



Inspirerend boeren!



**tien systemen
die werken
in de praktijk**

Goaitske Iepema (red.)



De hekken zijn verzet

Driehonderd boeren hebben meer kennis in huis dan vijf onderzoekers. Misschien is dit wel de belangrijkste les die Bioveem ons heeft geleerd. Natuurlijk heeft het project nieuwe kennis opgeleverd, maar zeker zo belangrijk is het proces dat is gestart. Er is een nieuwe manier van kennisontwikkeling en kennisuitwisseling op gang gebracht. Bioveem heeft een knop omgezet bij zowel onderzoekers als boeren.

De nieuwe manier van werken was wennen. Onderzoekers hebben moeten leren hoe ze, door naast de boer te gaan staan, de kennis en de kennisvragen uit de praktijk boven tafel kunnen krijgen. En als boeren hebben wij moeten leren inzien dat we allemaal over waardevolle kennis beschikken en dat we zelf verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling en uitwisseling van kennis. Bioveem toont aan dat er mooie dingen kunnen gebeuren als onderzoekers, adviseurs en boeren écht met elkaar gaan samen werken. Als Vereniging Natuurweide doet het ons goed om te zien dat onze jaarlijkse landelijke marktdag nu door onderzoekers en adviseurs dankbaar wordt gebruikt voor het halen en brengen van kennis, om boeren te prikkelen en om nieuwe initiatieven te introduceren.

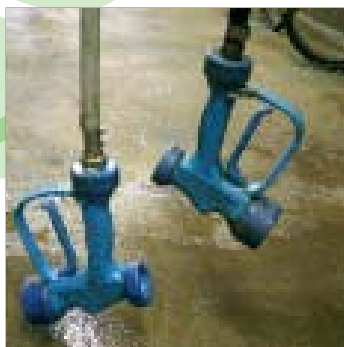
Het is goed dat Bioveem een einde kent. Het zou jammer zijn als het proces dat nu in gang is gezet zich zou beperken tot een groep van 17 ondernemers. De hekken zijn verzet, nu wordt het tijd de nieuwe aanpak breed toe te gaan passen. Elke biologische melkveehouder heeft kennisvragen en zonder het misschien zelf te beseffen zijn er vele collega's die op hun bedrijf innovaties ontwikkelen. Een vervolg op Bioveem zal dan ook een brede

groep van ondernemers moeten bedienen. Ik denk daarbij enerzijds aan studieclubs van boeren met kennisvragen rond een bepaald thema. Deze studieclubs kunnen in een relatief korte en afgebakende periode heel intensief, samen met onderzoekers en adviseurs, met deze vragen aan de slag gaan. Daarnaast zou het de moeite waard zijn om ondernemers met innovatieve bedrijfssystemen bij elkaar te brengen om gezamenlijk deze innovaties op een hoger plan te brengen. Het zou trouwens kortzichtig zijn de kennis alleen in de eigen kring te zoeken. Kennis van boeren, adviseurs en onderzoekers uit de gangbare sector kan de biologische melkveehouderij versterken. Wat dat betreft is het jammer dat er in de financiering van onderzoek vaak scherp onderscheid wordt gemaakt tussen biologisch en gangbaar.

Bioveem heeft een nieuwe dynamiek gebracht in de ontwikkeling en verspreiding van kennis. Bij deze dynamiek hoort een financieringsstructuur die het mogelijk maakt snel op ontwikkelingen in te spelen. Ondernemers met goede ideeën mogen niet gefrustreerd raken doordat onderzoeksgeld elders geparkeerd staat. Een dynamische kennisinfrastructuur vraagt om regie. Wij willen die regie als sector graag voeren, al realiseer ik me dat dit geen gemakkelijke opgave zal zijn.

Bioveem is afgerond maar de nieuwe manier van het ontwikkelen en verspreiden van kennis staat nog maar het begin. We gaan een spannende tijd tegemoet. Ik hoop dat dit boek daarbij een bron van inspiratie kan zijn.

Kees van Zelder, voorzitter Vereniging Natuurweide



HOOFDSTUK 1

Inleiding

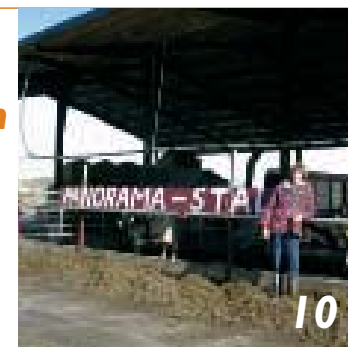
Goaitske Iepema (LBI)

6

HOOFDSTUK 2

Innovatief bouwen

Kees Water (DLV), Arjan
Coppelmans (DLV) en
Goaitske Iepema (LBI)



10



HOOFDSTUK 3

Natuurgericht boeren

Marleen Plomp (ASG) en
Edith Finke (DLV)

22

HOOFDSTUK 4

Homeopathie

Liesbeth Ellinger (LBI) en Nick van Eekeren (LBI)

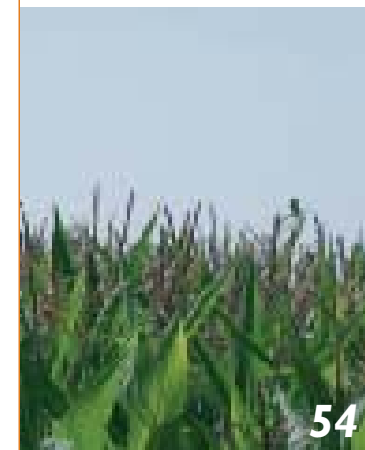


36

HOOFDSTUK 6

Groeien

Edith Finke (DLV),
Alfons Beldman (LEI)
en Jan van Dorp



54

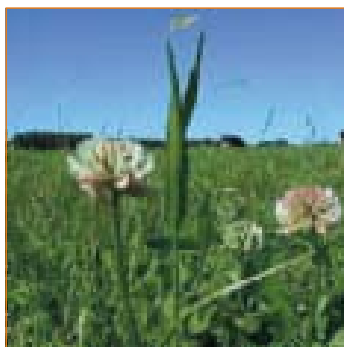


HOOFDSTUK 5

Ridderzuring

Jantine van Middelkoop (ASG)
en Henk Schilder (ASG)

44



HOOFDSTUK 7

Bemesting

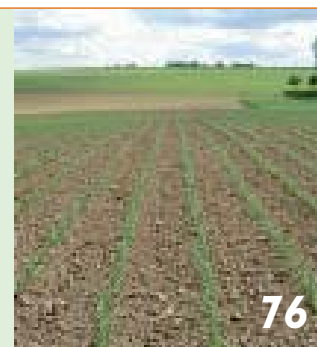
Nick van Eekeren (LBI),
Jaap Schröder (PRI) en
Durk Oosterhof

64

HOOFDSTUK 8

Onkruidbestrijding

Jantine van Middelkoop (ASG)
en Arjan Coppelmanns (DLV)

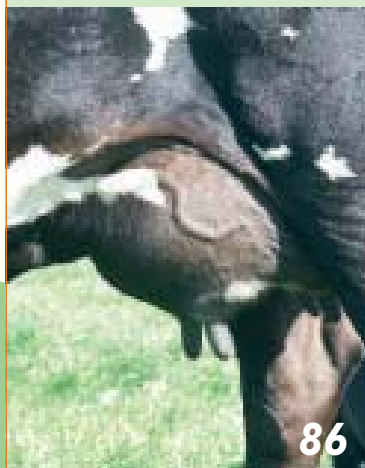


76

HOOFDSTUK 9

Gezonde koeien

Gidi Smolders (ASG), Edith
Finke (DLV) en Huib Bor



86

HOOFDSTUK 10

Zorgboerderij

Goaitske Iepema (LBI) en Ton Baars
(Universiteit Kassel/Witzenhausen)



98



HOOFDSTUK 11

Samenwerking

Arjan Coppelmanns (DLV)
en Alfons Beldman (LEI)

108

HOOFDSTUK 12

De Bioveem-aanpak

Goaitske Iepema (LBI), Erik Baars (LBI) en
Ton Baars (Universiteit Kassel/Witzenhausen)



118

Hoofdstuk I

Inleiding

Werken aan systemen die werken

DE BIOVEEM-AANPAK: VEEHOUDERS, ADVISEURS EN ONDERZOEKERS VINDEN SAMEN SLEUTELS VOOR VERNIEUWING

Anne Koekkoek is één van de zeventien veehouders die vijf jaar geleden mee ging doen aan het project Bioveem. Terugkijkend constateert hij dat hij tot die tijd het idee had op zijn bedrijf het ene gat met het andere te vullen. Ervaringen en kennisuitwisseling binnen Bioveem hebben hem bewust aan het denken gezet over zijn uitgangspunten en strategie. Hij heeft voor zichzelf nu een heldere koers voor ogen en kan daar beslissingen op baseren. Klaas de Lange, ook één van de deelnemers, valt het op dat de Bioveem-bedrijven zich tijdens het project sterk hebben ontwikkeld. Door te delen met anderen worden ondernemers zich bewuster van hun eigen bedrijf, zo is zijn constatering. En Erik Ormel merkte dat de ontmoetingen met gelijkgestemde ondernemers hem hebben geïnspireerd. De dagen na een bijeenkomst trilde hij soms van de positieve energie, stelt hij vast.

Een melkveebedrijf is een complex systeem van bodem, planten en dieren met de veehouder als beheerder. Het bedrijf moet een inkomen opleveren maar het moet ook gezond gehouden worden voor de toekomst. Dit vraagt om veel kennis en vakmanschap. Zeker als je er als biologisch veehouder voor kiest het gebruik van hulpmiddelen als kunstmest en bestrijdingsmiddelen achterwege te laten. Veehouders zijn ondernemers. Ze gaan hun eigen weg en maken daarbij persoonlijke afwegingen. Daardoor is elk melkveebedrijf

uniek. Veehouders maken keuzes vanuit een visie op de toekomst, de omgeving en de manier waarop ze met grond, planten en dieren om willen gaan. Zo ontwikkelen ze bedrijfssystemen die bij hen passen.

Bioveem-aanpak

In het project Bioveem hebben ondernemers, onderzoekers en adviseurs de afgelopen vijf jaar hard gewerkt aan het ontwikkelen van vernieuwende bedrijfssystemen. De persoonlijke doelstellingen van de veehouder waren





daarbij steeds het uitgangspunt. Samen zijn we op zoek gegaan naar de sleutels om te komen tot systemen die werken.

De aanpak die we in dit project hebben gevolgd wordt ook wel de Bioveem-aanpak genoemd. Deze methode is gefundeerd in de ervaringswetenschap. Door geleidelijk of soms radicaal veranderingen aan te brengen in de bedrijfsvoering en door het uitwisselen van ervaringen en kennis tussen veehouders, adviseurs en onderzoekers, komen we stap voor stap tot systemen die werken. Natuurlijk zijn dit geen systemen voor de eeuwigheid en voor elke situatie. Het ontwikkelen van een systeem dat werkt blijft een voortdurende zoektocht naar een samenhangende set van handelingen die leidt tot het gewenste resultaat.

Door nauwkeurig de achtergronden van het systeem en de uitgevoerde handelingen te beschrijven en door gebruik te maken van ervaringskennis ontstaat de beschrijving van een zogenaamde 'novelty'. Dit kan een vernieuwend complex management zijn, maar ook een deeloplossing voor een

probleem waar een ondernemer in zijn zoektocht tegenaan loopt.

Dit boek beschrijft een aantal systemen die werken die tijdens Bioveem zijn ontstaan en ontwikkeld op de bedrijven. De beschrijvingen geven geen kant en klare oplossingen voor collega's. Iedere veehouder en ieder bedrijf is immers uniek. Maar de ervaringen en kennis uit Bioveem kunnen veehouders wel een eind op weg helpen bij het zoeken naar systemen die werken op hun bedrijf. Al is het maar door hen aan het denken te zetten over het eigen bedrijfssysteem.

Leeswijzer

Dit boek beschrijft in een tiental hoofdstukken de zoektocht naar systemen die werken op de Bioveem-bedrijven. Elk hoofdstuk heeft een eigen thema dat in het hoofdverhaal is beschreven als het verhaal van één van de ondernemers. In kaders zijn de ervaringen met hetzelfde thema op andere Bioveem-bedrijven beschreven. Aan bod komen thema's als stallenbouw, gesloten mineralenkringlopen, natuurlijke diergezondheid, bemesting en onkruidbestrijding. Dit boek beschrijft de meest interessante en vernieuwende ontwikkelingen. Het laatste hoofdstuk geeft een onderbouwing van de Bioveem-aanpak. Het beschrijft hoe ervaringskennis en patroonherkenning werkt en hoe een veehouder hier mee om kan gaan om ook op zijn eigen bedrijf te werken aan een systeem dat werkt.

Meer lezen?

Meer informatie over de Bioveem-aanpak, en hoe deze tot stand is gekomen staat in rapport 11, Baars et al (2005), **Werkwijze en methode binnen de Bioveem-aanpak**. Te downloaden via www.bioveem.nl. Op deze site staan ook beschrijvingen van diverse 'novelties' op de Bioveem-bedrijven.



Hoofdstuk 2

Innovatief bouwen

PANORAMA-STAL

Innovatief boeren is innovatief bouwen

ANNE KOEKKOEK BOUWT GOEDKOOP MAAR BEZUINIGT NIET OP KOECOMFORT

In Harlingen staat misschien wel de goedkoopste stal van Nederland. Toch zijn Bioveem-deelnemers Anne en Anneke Koekkoek er klaar mee voor de toekomst. In de stal is plaats voor drie keer zo veel koeien als de veehouders nu melken. Als pachtboeren en twintig jaar geleden met niets begonnen, beschikten ze over een beperkt budget voor hun nieuwbouwplannen. Door in eigen beheer te bouwen en slim in te kopen wisten ze de kosten flink te drukken zonder te hoeven bezuinigen op koecomfort. Als ervaren BD-veehouder weet Anne Koekkoek als geen ander hoe belangrijk het is om bij de inrichting van een stal voor een gehoornde veestapel aan te sluiten bij het natuurlijk gedrag van de dieren.

Een veehouder die een nieuwe stal bouwt moet weten wat hij wil. Zijn eigen inzichten en randvoorwaarden bepalen uiteindelijk het staltype en het ontwerp. Zo is elke stal maatwerk. Stallenbouw is binnen Bioveem de laatste jaren een veel besproken onderwerp geweest. Vijf van de zeventien deelnemers bouwden tijdens het project een nieuwe stal. De veehouders besteedden daarbij zonder uitzondering veel aandacht aan diergezondheid- en welzijn en aan de geproduceerde mestkwaliteit. De nieuwe stal van Anne Koekkoek in Harlingen valt op door z'n eenvoud en de lage bouwkosten. Op het comfort voor de koeien is echter niet bezuinigd.

Wijs geworden door ervaringen met het houden van een gehoornde veestapel in een stal die daar eigenlijk niet voor was ingericht, is in de nieuwe stal gekozen voor ruime loopgangen zonder dode hoeken en veel ruimte aan het voerhek. Deze ruime opzet zal de stress voor het vee waarschijnlijk sterk verminderen.

Anne en Anneke Koekkoek zijn in 1986 gestart met een biologisch dynamisch (BD)



Innovatief bouwen | 11



Bedrijfsprofiel Anne en Anneke Koekkoek in Harlingen

Anne en Anneke Koekkoek boeren in Harlingen op een pachtbedrijf met 54 hectare kleigrond die volledig in gebruik is als blijvend grasland. Op 16 hectare ligt een beheerspakket. De veehouders hebben gekozen voor een Biologische Dynamische bedrijfsvoering en dit betekent onder andere dat de koeien hun hoorns behouden. De familie Koekkoek beschikt over een melkquotum van 376.000 kilo dat met 43 koeien wordt volgemolken. Daarnaast zijn 45 stuks jongvee aanwezig. Van de geproduceerde melk wordt 60.000 kilo per jaar zelf verwerkt.

melkveebedrijf op een pachtboerderij in Harlingen. De veehouders zijn geen van beide van boerenafkomst en begonnen met een klein startkapitaal. Ze hebben het bedrijf helemaal zelf op moeten bouwen.

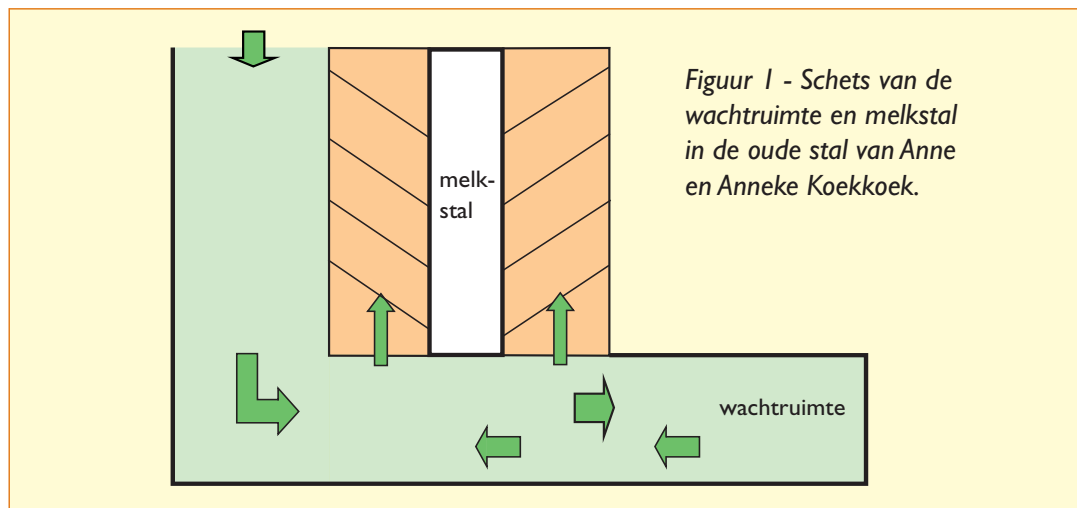
Gehoornd vee

De veestapel is vanaf de start van het bedrijf gehoornd. Anne en Anneke vinden dat horens bij de koeien horen en dat het niet noodzakelijk moet zijn om dieren te onthoornen. De oude huisvesting op het bedrijf was echter niet ingericht op een melkveestapel met horens. De koeien liepen in de oude Friese schuur die oorspronkelijk

was ingericht als grupstal. Hier waren de standen uitgebroken en vervangen door boxen. Ook op de deel waren boxen geplaatst. Het aantal vreetplaatsen was beperkt, de looppaden waren smal en de stal had veel dode hoeken waar de koeien elkaar klem konden zetten. Het was er bovendien donker en de ventilatie was niet optimaal. Aanvankelijk werd gebruik gemaakt van een krachtvoerbox in de stal. Dit gaf veel onrust. Anne besloot daarom het krachtvoer te gaan voeren in de melkstal. Dat zorgde weliswaar voor meer rust in de stal maar de onrust ontstond nu in de wachtruimte voor de melkstal.

Introductie van vaarzen in een gehoornde veestapel vraagt beleid

Vaarzen zijn in een gehoornde veestapel een kwetsbare groep. Bij Anne Koekkoek worden ze circa twee maanden voor afkalven en bij voorkeur met meerderen tegelijk in de melkveestal gebracht om te wennen. De vaarzen lopen los als de melkkoeien niet in de stal staan. Anne zet ze vast in de boxen als de melkkoeien er zijn. De vaarzen liggen dan over het algemeen rustig in de box en vallen niet op. Ze worden in de box nauwelijks van achteren belaagd door andere koeien. Als vaarzen los lopen en ze zijn onrustig, dan zaaien ze paniek en vallen daarom meer op. Ze worden dan eerder gepakt.

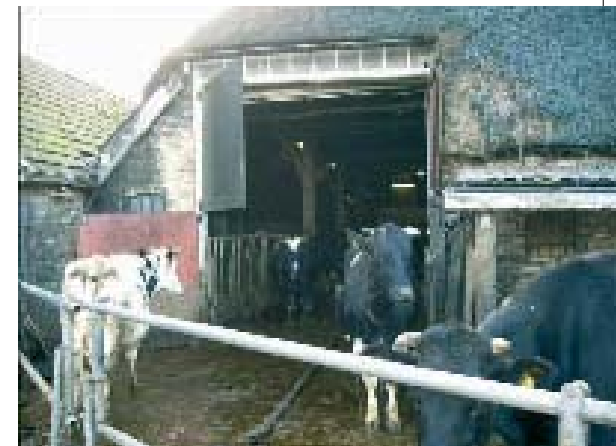


In de oude melkstal

In de oude situatie werden de koeien gemolken in een twee keer vijf visgraat melkstal. Voor het melken werden de dieren in een ruime wachtruimte gedreven. Deze was 25 x 5 m² groot met 18 ligboxen voor circa veertig melkkoeien. De ingang van de melkstal lag aan de lange zijde van de wachtruimte. In figuur 1 is deze situatie schematisch weergegeven. Tien dieren konden bij het binnenkomen direct de melkstal in lopen. Het viel Anne op dat dit vaak de nieuwmelkte koeien waren.

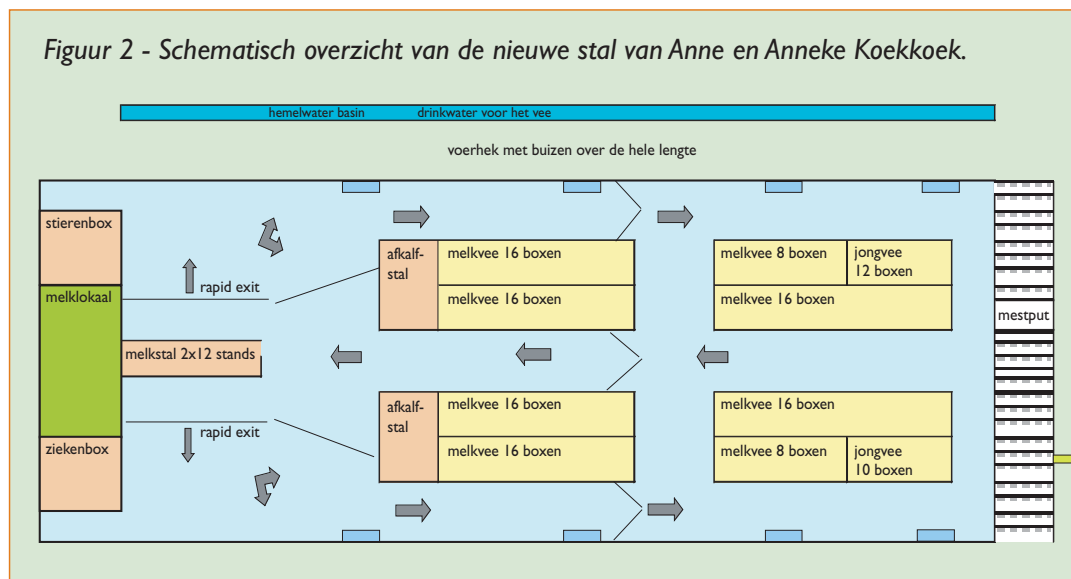
De dieren die het eerst de wachtruimte in kwamen -de dominante koeien- werden vaak als laatste gemolken omdat ze

in de dode hoek van de wachtruimte terecht kwamen. De ranglage dieren vluchtten uit angst voor deze dominante dieren eerder de melkstal in. Anne gaf de koeien geen lokbrok. Het krachtvoer werd gegeven op het moment dat het melkstel werd aangesloten. De veehouder moest regelmatig de melkstal uit om dieren op te halen en het koeverkeer te sturen. De meest dominante koeien hielden de





Figuur 2 - Schematisch overzicht van de nieuwe stal van Anne en Anneke Koekkoek.



opgedreven koeien soms tegen. Anne reageerde hier verbaal op en zorgde dat het koppel doorliep, zodat de dominante koe werd weggeduwd. Al met al leidde de situatie in de wachtruimte tot de nodige schermutselingen en onrust, met name voor de koeien die laag in de rangorde stonden. Bij het ontwerp van de nieuwe stal is van de ervaringen dankbaar gebruik gemaakt. Er is veel ruimte gecreëerd en over de looplijnen voor de dieren is goed nagedacht. Anne verwacht dat de dieren die laag in de rangorde staan hierdoor meer rust zullen krijgen.

Ruimte in de stal

De nieuwe stal is ruim opgezet. Het gebouw is 30 meter breed en 80 meter lang en kan op termijn in totaal zo'n 160 koeien huisvesten. Op dit moment is de stal ingericht voor 96 melkkoeien en 22 stuks jongvee. Een schets van de stal is weergegeven in figuur 2. Bij het ontwerp is zo veel mogelijk rekening gehouden met de gehoornde veestapel. De stal is relatief lang en smal met twee voergangen en vier rijen boxen met royale doorlooppgangen aan de kopse kanten en tussen de boxen. De voergangen zijn aan de beide lange zijden van de stal gepositioneerd.

Hierdoor kunnen de koeien over een lengte van meer dan 130 meter vreten. Het voerhek bestaat uit een gemetseld muurtje met daarboven een buis. De koeien kunnen dus niet worden vastgezet. Anne zet zijn gehoornde koeien liever niet vast omdat dit te veel onrust veroorzaakt. De koeien krijgen een volledig gemengd rantsoen aan het voerhek. Krachtvoerboxen zijn niet aanwezig en in de melkstal wordt geen krachtvoer meer gevoerd. Ook dit moet bijdragen aan meer rust in het koppel. De waterbakken staan aan de buitenzijde van de stal, ter hoogte van het voerhek. Er is gekozen voor bakken met een hoge doorstroom capaciteit zodat de koeien snel veel water op kunnen nemen.

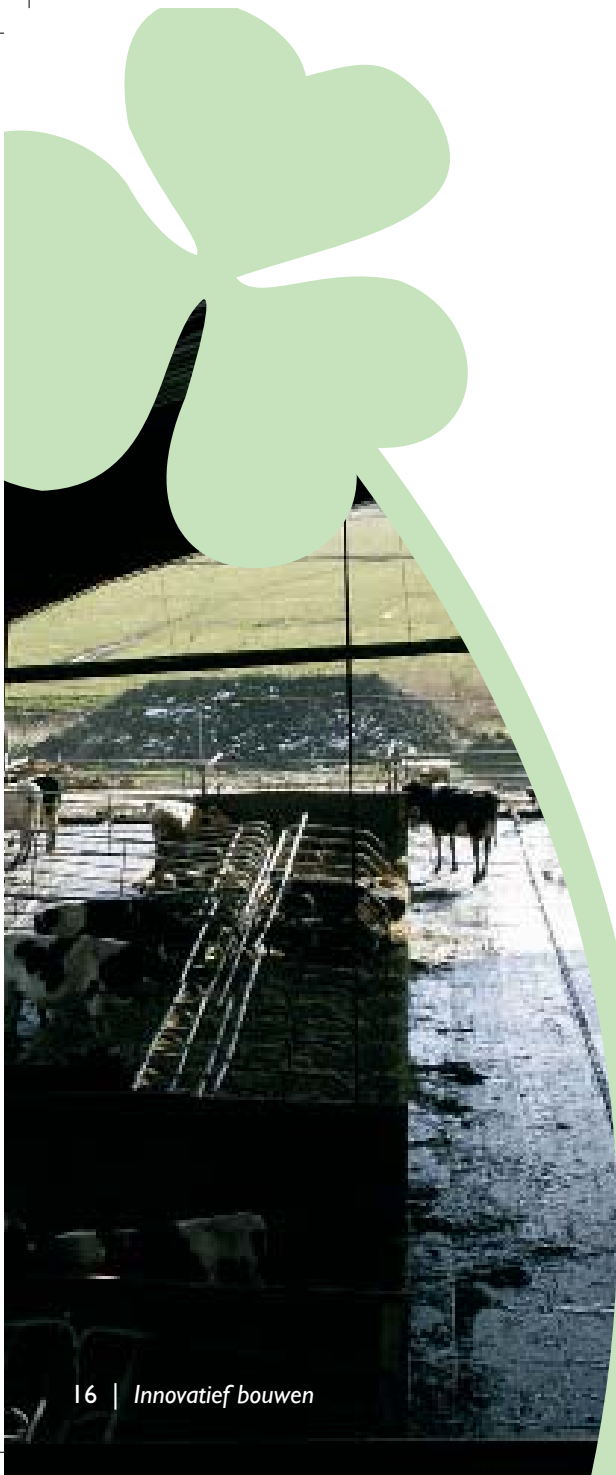
Om dieren de gelegenheid te geven rangordeconflicten te vermijden is gekozen voor looppaden van minimaal drie meter breed. Achter het voerhek is de breedte zelfs vier meter. Via het middenpad tussen de boxen komen de koeien in de wachtruimte die direct voor de melkstal is gemaakt. Een opdrijfhek brengt de koeien naar de melkstal. De twee maal twaalf stands zij aan zij melkstal is gebouwd met een snelwisselsysteem waarbij de dieren na het melken via de zijanten weg lopen. Ze zijn dan direct bij het voerhek. Anne overweegt de koeien op

te gaan delen in twee koppels. Dit zullen geen productiegroepen zijn maar koppels dieren die steeds bij elkaar blijven. Bij het werken met productiegroepen moeten koeien namelijk vaak worden gewisseld. Dit zou tot te veel onrust leiden.

Lage bouwkosten

Anne en Anneke zijn vanaf de start van hun bedrijf gewend te werken met beperkte financiële mogelijkheden. Ook voor de bouw van de nieuwe stal was een krap budget beschikbaar. Ze besloten de bouw van de stal zelf ter hand te nemen, zonder een aannemer in te huren. Waar mogelijk is gewerkt met gebruikte materialen. Met veel telefoontjes wist Anne deze scherp in te kopen. Het plan om een nieuwe stal te bouwen zat al lang bij Anne in zijn hoofd. Met de voorbereidingen is hij dan ook al jaren geleden gestart. Op het erf lagen drie jaar lang tweedehands stalen spanten klaar om gebruikt te worden. De mestsilo wist Anne acht jaar geleden gratis op de kop te tikken en een grote silo voor de opslag van





Tabel I - Overzicht van de bouwkosten van de nieuwe stal van Anne Koekkoek.

Fundering en vloer	€ 33400
Spanten en dak	€ 44800
Voerhek en inrichting	€ 19800
Uitmestinstallatie en silo	€ 22000
Overig	€ 6000
Ingehuurde arbeid	€ 17100
	€ 143100
Eigen arbeid à € 30 /uur	€ 45000
Totaal	€ 188000

graan kon Anne voor niets overnemen van de melkfabriek in Workum. Tabel I geeft een overzicht van de bouwkosten.

Verkassen is nog mogelijk

Omdat Anne en Anneke op een pachtbedrijf boeren, hebben ze de stal zo gemaakt dat deze gemakkelijk is af te breken en te verplaatsen. Voor de fundering gebruikten ze hoogovenslakken uit IJmuiden. Er is geen put onder de stal gemaakt. Alle mest wordt naar een mestput buiten geschoven en van daaruit overgepompt naar de mestsilo. De stal zelf is een overkapping zonder wanden. Alleen aan de noordwest zijde -bij de mestput- is een gordijn

van plastic flappen aangebracht om de wind te breken. Het achterwege laten van wanden, levert een grote kostenbesparing op. Mocht het nodig zijn dan kunnen de zijkanten op termijn nog worden voorzien van windbreekgaas.

Een nieuwe combinatiestal voor de maatschap Wagenvoort - Lichtenberg

Bert en Louise Wagenvoort uit Vorden (Gelderland) hebben hun bedrijf samengevoegd met dat van plaatsgenoot Ben Lichtenberg (zie ook hoofdstuk 11). Op een nieuwe locatie is een nieuwe stal gebouwd voor 140 melkkoeien. De stal is een combinatie tussen een potstal en een ligboxenstal. De koeien worden gemolken in een twee keer twaalf zij-aan-zij melkstal met snelwisselsysteem.

De potstal is bedoeld voor de nieuwmelkte koeien en kan 35 dieren herbergen. Deze groep kan eventueel vergroot worden met twee maal dertig ligboxen. De ondernemers zijn elf jaar geleden al op het idee van dit stalconcept gekomen tijdens een cursus stallenbouw. Het idee is alleen wat betreft maatvoering wat aangepast aan de nieuwste inzichten. De keuze voor een combinatiestal is een compromis tussen het comfort van een potstal en de efficiëntie van een ligboxenstal. Het potstalgedeelte biedt veel comfort aan de nieuwmelkte koeien. Dit stalsysteem levert bovendien vaste mest op die goed gebruikt kan worden om het organisch stofgehalte op de bouwlandpercelen op peil te houden.

Koeien volledig in het stro houden zou hoge strooiselkosten en extra arbeid met zich mee brengen. Daarom is er voor gekozen het grootste deel van de stal te voorzien van ligboxen. De stal heeft twee voergangen aan de lange zijden. Hierdoor hebben de veehouders vanaf de voergang een goed overzicht over de dieren. Door deze opstelling zijn alle koeien gegroepeerd gehuisvest. Zo ontstaat een goede logistiek en kunnen dieren makkelijk worden gewisseld tussen groepen.

De ondernemers hebben van hun nieuwe stal hooggespannen verwachtingen. Ze rekenen op minder problemen met klauwen en vruchtbaarheid door een goede natuurlijke ventilatie en veel licht in de stal. Ze verwachten dat door het extra comfort de koeien gemiddeld langer mee gaan en dat de gemiddelde leeftijd van de veestapel zal stijgen. Door de efficiënte indeling van de stal en de melkstal met grote capaciteit kan één persoon veel koeien verzorgen zodat er tijd blijft voor nevenactiviteiten. Daarnaast gaan de veehouders er vanuit dat de vaste mest een positieve bijdrage levert aan de bodemvruchtbaarheid van hun schrale zandgrond.





Een diervriendelijke en zeer efficiënte stal voor Jos Elderink

Jos Elderink in De Lutte heeft zijn traditionele ligboxenstal onlangs uitgebreid met 22 extra ligboxen, een grote wachtruimte en een carrouselmelkstal. Voor de nieuwmelkte koeien is een potstalgedeelte ingericht dat plaats biedt aan 60 dieren. Ook de opstartgroep -droge koeien vanaf enkele weken voor afkalven- wordt in de potstal gehouden. Het nieuwe stalgedeelte is tegen de oude stal aangebouwd zodat er plaats is voor 150 koeien. Nu houdt de familie Elderink nog 130 koeien.

Duitse vakliteratuur en een bezoek aan een collega veehouder zetten Jos Elderink op het spoor van het potstalgedeelte. Het Duitse onderzoek toonde aan dat koeien die in een potstal gehouden worden langer meegaan. Een potstal heeft volgens Jos drie belangrijke voordelen boven een ligboxenstal. Het stalsysteem is beter voor het welzijn van de dieren, de vaste mest is goed voor de bodemvruchtbaarheid en de gemiddelde leeftijd van de koeien zal waarschijnlijk hoger worden als ze in een potstal zijn gehuisvest. Een koe die slecht ter been is zal het in een potstal langer volhouden dan in een ligboxenstal. Of zoals de Duitsers dit volgens Jos zeggen: “Ein Strohhstal ist fur die extra Wurst!”

De koeien worden gemolken in een 30-stands draaimelkstal, van het type buitenmelker.

Hierbij staat de melker aan de buitenkant van het draaiplateau en sluit de melkstellen door de achterbenen aan. Het idee voor deze melkstal komt uit Denemarken. Jos heeft voor dit systeem gekozen vanwege de grote capaciteit. Eén persoon kan in deze stal 120 tot 130 koeien per uur melken. Een voorwaarde daarbij is de aanwezigheid van een grote wachtruimte voor een snelle aanvoer van dieren. Opvallend detail in de stal is een selectiepoort na de melkstal. Nieuwmelkte en oudmelkte koeien lopen in de wachtruimte door elkaar maar worden na het melken door de selectiepoort weer keurig naar hun eigen stalgedeelte gedirigeerd. Jos heeft met de nieuwe stal fors ingezet op arbeidsefficiëntie. Eén persoon moet zoveel mogelijk koeien kunnen melken en het dagelijkse werk alleen kunnen uitvoeren.

Jos Elderink heeft zijn ideeën en gevoel over de ideale stal weten te vertalen in een praktisch ontwerp. De eerste ervaringen in de praktijk zijn positief. Het valt Jos bijvoorbeeld op hoe makkelijk de dieren in het potstalgedeelte opstaan. Ook merkt hij dat de dieren in de potstal meer relaxt zijn dan de dieren in de ligboxenstal. De veehouder schrijft dit toe aan het feit dat koeien in een ligboxenstal meer opgesloten zitten.

Een lichte, frisse en ruime serrestal voor André Mulder

André Mulder uit Wijthmen heeft bij de nieuwbouw van een stal voor 53 koeien gekozen voor een serrestal. Het is een open, zeer lichte en ruime stal geworden waarbij extra veel aandacht is geschonken aan het comfort voor de koeien. André is pas tevreden als de koeien zich goed voelen. Per koeplaats is deze stal dan ook niet de goedkoopste. Zo is extra geïnvesteerd in de royaal uitgevoerde loopvloeren die zijn bedekt met rubber. De bedekking van de ruime ligboxen bestaat uit een speciaal doek

dat is gevuld met zand. Bij het ontwerp van de stal is er rekening mee gehouden dat de kalfjes bij de melkkoeien blijven lopen. Tussen de ligboxenrijen is een zogenaamde crèche gemaakt waar de kalveren in het stro kunnen liggen. De stal is ruim bemeten en voorzien van een Zweeds voerhek, omdat André overweegt koeien met hoorns te gaan houden. Dit past bij zijn ideeën over koeien houden en sluit goed aan bij de beleving van de groeiende groep klanten die vlees koopt bij hem op de boerderij.



Een traditionele ligboxenstal met slimme details voor Jan Vis

Jan Vis uit Sijbekarspel heeft gekozen voor het bouwen een traditionele ligboxenstal met roosters. Deze is over zijn oude stal gebouwd zodat de kelders goed benut worden. De nieuwe stal is heel doelmatig ingericht. De jongste kalveren staan apart en kunnen alleen via een sluis bezocht worden. De veetransporteur kan van de buitenzijde van de stal deze dieren inladen. Het voordeel is dat de kalfjes direct uit het hok geladen kunnen worden en dat de transporteur niet meer in de stal hoeft te komen. Het hemelwater van

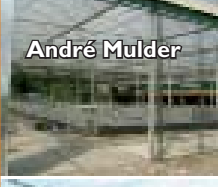
het dak van de stal wordt apart opgevangen. Dit komt in een semi-afgesloten sloot, waar het als drinkwater voor het vee weer wordt uitgedompt. Jan heeft geëxperimenteerd met het aanbrengen van een laag van leem en stro in de boxen. Hiermee zou een zachte en isolerende onderlaag op het beton gecreëerd worden. Een deel van de leemlaag is inmiddels weggesleten. Op de plaatsen waar de leemlaag standhield, lijkt de laag nu echter stabiel te zijn. De welzijnsvoordelen voor de koeien zijn niet gemeten.



Innovatief bouwen | 19



Kenmerken van de nieuwe stallen op vijf Bioveem-bedrijven.

Ondernemer	Aantal koeien (2005)	Aantal boxen nieuwe stal	Gehoord vee?	Kosten (€/ per koeplaats)
 Anne Koekkoek	43	116	Ja	1640
 Bert Wagenvoort	110	140	Nee	Onbekend ***
 Jos Elderink	130	150 (92 nieuwe, 58 behouden)	Nee	3480*
 André Mulder	35	53 inclusief een aantal voor vleesvee	Nee, toekomst wel?	Ca. 4000
 Jan Vis	51	98	Nee	3194**

** nieuwe stal excl. installaties, incl water en licht. ** incl. electra, water e.d. *** stal niet door ondernemers zelf gebouwd*



Tips voor het werken met een gehoornde veestapel

- Zorg voor goed afgescheiden ligplaatsen, zodat dieren zich terug kunnen trekken.
- Bouw een stal met ruime looppaden en voorkom dode hoeken.
- Probeer zo veel mogelijk vreetruimte te creëren, minstens één vreetplaats per koe.
- Een voerhek van horizontale buizen biedt dieren de mogelijkheid om weg te komen en is daarom beter geschikt dan een vastzethek.
- Verstrek onbeperkt smakelijk voer aan het voerhek. Tekort aan voer geeft onrust.
- De boer is de baas van de veestapel.
- Streef naar een hoge gemiddelde leeftijd. Oudere dieren kennen hun plek, jonge dieren moeten deze nog verwerven en dat leidt tot onrust.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

De ondernemers in Bioveem werken stuk voor stuk volop aan de ontwikkeling van hun bedrijf. Niet toevallig bouwden vijf van hen de laatste paar jaar een nieuwe stal. De uitwisseling van ideeën en ondersteuning van adviseurs en onderzoekers binnen Bioveem maakten de deelnemers meer bewust van hun eigen visie en strategie. De stallen die gebouwd zijn, weerspiegelen dit resultaat van de Bioveem-aanpak. Elke veehouder heeft een bedrijfssysteem ontwikkeld dat bij hem past. Dat vertaalt zich in 5 heel verschillende stallen. De stallen hebben wel een aantal dingen gemeen. Er is zonder uitzondering extra aandacht besteedt aan het comfort voor de koeien en er is nagedacht over de mest die het stalsysteem oplevert. Het zijn beide elementen die de biologische melkveehouderij onderscheidend maken. Wat de ontwerpen ook gemeen hebben is dat niet is gekozen voor standaard oplossingen. Het zijn innovatieve stallen geworden. Van innovatieve ondernemers had je natuurlijk ook niet anders mogen verwachten.



Hoofdstuk 3

Natuurgericht boeren



Eigen bodem bepaalt de melkproductie

JAN DUIJNDAM VINDT SLEUTELS VOOR EEN GESLOTEN EN NATUURGERICHT MELKVEEBEDRIJF

Veel melkveebedrijven zijn er niet overgebleven in het stedelijk gebied rond Delft. Jan en Mieke Duijndam hebben de bedreiging van de oprukkende stad echter weten om te zetten in een kans. Daarvoor moesten ze wel anders gaan boeren. Natuur en intensief contact met de stedelijke bevolking vormen nu de basis van hun bedrijf. Met veel beheersgras en zonder import van buiten moeten de koeien melk produceren en gezond blijven. Bioveem begeleidde onder anderen en beschreef de zoektocht naar sleutels om binnen het bedrijfssysteem de kringlopen te sluiten.

Veel biologische melkveehouders streven naar een grote mate van zelfvoorziening. Ze willen een overzichtelijke, natuurlijke kringloop creëren binnen de regio en het liefst binnen hun eigen bedrijf. Import van krachtvoergrondstoffen van ver past niet in deze strategie. Een aanzienlijk deel van de biologische veehouders kiest er daarom voor zoveel mogelijk melk te produceren op basis van voer van eigen bodem. Sommigen vervangen aangekocht mengvoer door krachtvoer van eigen teelt, anderen kiezen voor verlaging van de hoeveelheid krachtvoer. Voor deze laatste groep veehouders is een hoge melkproductie per koe minder belangrijk. De koeien moeten melk produceren van veel ruwvoer van het eigen bedrijf.

De keus voor verlaging van de krachtvoeraankopen heeft ook een duidelijke economische achtergrond. Doordat de biologische richtlijn vanaf 2008 een einde maakt aan het gebruik van gangbare grondstoffen in het krachtvoer, zal de biologische brok fors duurder worden. Door de keuze voor verlaging van de krachtvoeraankopen raken de bedrijven meer op zichzelf aangewezen maar tegelijkertijd ook meer verankerd in hun omgeving. De veehouders gaan op zoek naar de grenzen van wat grond en koeien op een natuurlijke manier kunnen produceren. In de bedrijfsvoering van Jan en Mieke Duijndam in Delfgaauw is het streven naar gesloten kringlopen ver doorgevoerd. Doordat de koeien bovendien



Natuurgericht boeren | 23



Bedrijfsprofiel Jan en Mieke Duijndam in Delfgaauw

Jan en Mieke Duijndam beheren in de Bieslandse Polder, tegen de stadsrand van Delft, een multifunctioneel melkveebedrijf. Op het grootste deel van de 100 hectare klei op veen die ze in gebruik hebben, ligt een pakket voor agrarisch natuurbeheer. Op 13 hectare grond op afstand wordt grasklaver geteeld. Het vee -van het ras Montebéliarde- moet veel beheersgras verwerken. De productie per koe staat dan ook niet voorop. Met 130 koeien wordt een quotum van 700.000 kilo vol gemolken.

een grote hoeveelheid beheersgras moeten verwerken is de samenstelling van een goed rantsoen een lastige puzzel.

Natuur creeert draagvlak

Jan en Mieke Duijndam zijn melkveehouders maar ze zijn vooral ook natuurboeren. Op al het grasland van hun bedrijf dat gemaaid wordt, ligt een beheersregime met een uitgestelde maaidatum. Daarmee richten ze zich op de wensen van hun omgeving om hun toekomst als boeren in een sterk verstedelijkt gebied veilig te stellen. Stevige contacten met de lokale bevolking én de politiek zijn daarvoor van levensbelang. Over een deel van het land loopt een wandelroute, de plaatselijke natuurverenigingen tellen vogels, er komen schoolklassen kijken en de rotaryclub bouwt houtwallen. Dit resulteert in een groot draagvlak voor het bestaan van hun bedrijf en bovendien halen Jan en Mieke er veel voldoening uit.

Boeren voor natuur

Met het project “Boeren voor Natuur” willen ze voor de toekomst een solide financiële basis onder hun bedrijf leggen. Natuurgericht boeren wordt dan, met een volledig gesloten bedrijfsvoering, nog extremer doorgevoerd. Er zijn lange-termijnplannen gemaakt voor verdere

natuurontwikkeling, zoals een slikgebied, nieuw bos en natuurvriendelijke oevers. Het waterpeil wordt op een deel van het bedrijf verhoogd. Ruwvoer, krachtvoer of mest van buiten het bedrijf wordt straks niet meer aangevoerd. Voor de geleverde ‘groene diensten’ aan hun omgeving krijgen Jan en Mieke dan een vergoeding uit een speciaal ingesteld fonds. Daarmee worden ze gecompenseerd voor de lagere melkproductie op hun grond.

Wennen aan beheersgras

In de afgelopen jaren heeft Jan de technische mogelijkheden van een gesloten, natuurgericht melkveebedrijf stap voor stap verkend. Van een rantsoen met veel aangekochte bijproducten zoals snijmaïs, bierbostel, perspulp en maïsgluten is hij opgeschoven naar een rantsoen met extreem veel beheersgras. Door het maaien in een ouder stadium en een lagere bemesting bevat het beheersgras meer structuur. Het heeft bovendien een lagere verteerbaarheid en daardoor minder energie en veel minder eiwit dan normale graskuilen. Veehouders voeren beheersgras meestal alleen aan droogstaande koeien of jongvee. Sommigen verstrekken een beperkte hoeveelheid aan de melkkoeien, meestal als structuuraanvulling of als eiwitarme

Tabel 1 - Rantsoen melkvee Jan Duijndam in de zomer en winter.

Voersoort (kgds/dag)	Zomer	Winter
Beheersgras	5,0	7,0
Vers gras	10,0	
Tarwe	2,5	3,0
Najaarskuil		2,5
Grasklaverkuil		5,0
Totaal	17,5	17,5

bijvoeding in de weideperiode. Uit onderzoek op praktijkcentrum Zegveld is gebleken dat melkkoeien meer beheersgras opnemen dan gedacht. Doordat de ruwvoeropname op peil bleef was de daling in melkproductie in deze proef beperkt. Circa 25 procent van de gangbare graskuil kon volgens dit onderzoek op verantwoorde wijze vervangen worden door beheersgras. In een rantsoen met graskuil en ongeveer 10 kilo drogestof mengvoer komt dat neer op 2,5 tot 3 kilo drogestof per dier per dag aan beheersgras. Om zijn enorme voorraad weg te werken is de hoeveelheid beheersgras in het rantsoen bij Jan Duijndam echter veel hoger (zie tabel 1). In de stalperiode voert

hij 6 tot 8 kilo drogestof beheersgras en in de weideperiode zo'n 5 kilo. De krachtvoerhoeveelheid is veel lager dan de 10 kilo in het rantsoen van de proef. Dat de melkproductie op dit sobere rantsoen daalt tot 5000 kilo is voor Jan niet zo'n probleem. Zijn grootste uitdaging is de koeien gezond te houden.

Eiwit en energie aanvullen

De grote hoeveelheid beheersgras vraagt om een aanvulling met eiwit. Hiervoor gebruikt Jan de kuilen die in de nazomer en herfst gewonnen worden. De beschikbare hoeveelheid is alleen niet voldoende om het lage eiwitgehalte -9 tot 10 procent ruw eiwit- van de

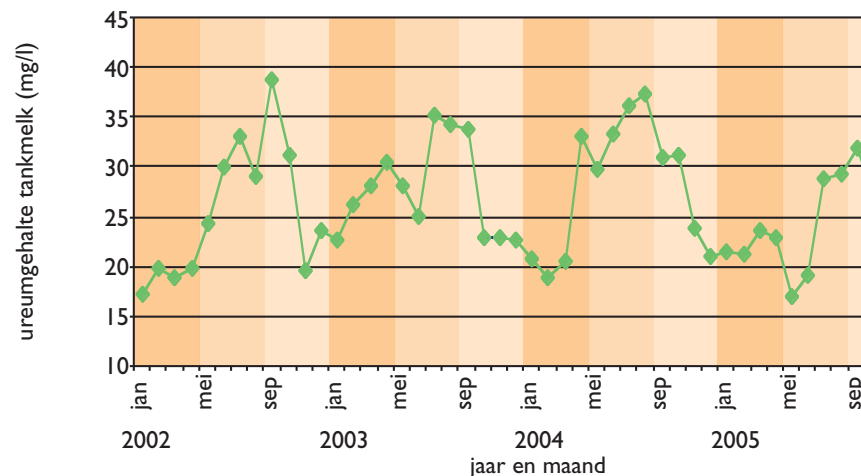




beheerskuilen te compenseren. Om meer eiwit te produceren, pacht Jan land bij dat geschikt is voor de teelt van grasklaver. Hier wil hij ook tarwe gaan telen omdat er in de toekomst geen krachtvoer meer aangekocht zal worden. Om alvast ervaring met het voeren van tarwe op te doen heeft Jan dit graan de afgelopen jaren aangekocht. De combinatie van beheersgras, herfstskuil, grasklaver en geplette tarwe bleek een goede greep. De koeien produceerden naar verwachting en het ureumgehalte in de melk lag in 2004 en 2005 rond de 20 (zie

figuur 1). Jan had het idee dat het eiwit dat hij voerde beter werd benut dan eerdere rantsoenen met pulp, bierbostel, snijmaïs en maïsgluten. Wat vooral nodig bleek in dit rantsoen met veel slecht verteerbare graskuil was een bron van snelle energie. Hiermee wordt ook het onbestendig eiwit uit najaarskuil en grasklaver benut. Het totale rantsoen wordt gemengd gevoerd met een voermengwagen. Experimenteren met de hoeveelheden leerde dat naast 6 tot 9 kilo beheersgras toch gemiddeld wel een kilo of drie tarwe moest staan omdat anders de productie van vooral de

Figuur 1 - Verloop ureumgehalte.



Tabel 2 - Gemiddelde voederwaarde van de graskuilen van Jan Duijndam (2003 - 2005).

Gehalten (g/kg ds)	Beheerskuil	Najaarskuil	Grasklaver
Drogestof (g/kg)	521	375	402
VEM	761	866	825
DVE	49	69	66
OEB	-23	61	64
Re	90	189	188

nieuwmelkte dieren te ver terug liep. Bij tegenvallende beheerskuilen is het moeilijk voldoende eiwit in het rantsoen te krijgen. Jan wil eigenlijk niet onder de 14 procent ruw eiwit in het totale rantsoen uitkomen. In de praktijk ligt het percentage ruw eiwit in de stalperiode meestal tussen de 13 en 14 procent. Om door de voorraad beheersgras heen te komen heeft Jan in de zomer van 2005 meer beheershooi bijgevoerd dan andere jaren. De ervaringen hiermee zijn positief. Het ureumgehalte bleef in de nazomer rond de 30 en dat was lager dan in andere jaren. Om ervoor te zorgen dat de koeien het beheersgras goed opnemen, moet het smakelijk zijn. Jan is daarom in 2005 gaan inkuilen bij een wat hoger percentage drogestof, respectievelijk 56% en 65% voor de twee

beheerskuilen (zie tabel 2). De conservering bij hoge drogestofgehaltes is wel lastiger. Jan heeft hoge sleufsilo's en kuilt in met een snijwagen. Onder andere door de lage voersnelheid als gevolg van de grote hoogte van de kuilen kan broei niet helemaal worden voorkomen. Broei veroorzaakt vooral verlies van suikers en eiwit. Zolang de opname op peil blijft vindt Jan een beetje broei in de beheerskuil niet zo'n groot probleem. Broei in de najaarskuil vindt hij erger omdat hij daardoor meer eiwit verliest. Met het oog op de grote hoeveelheid beheersgras én de krapte aan eiwit in het rantsoen blijft het echter belangrijk ook in de beheerskuilen broei zoveel mogelijk te voorkomen.



Figuur 2 - Grasklaver, najaarskuil en tarwe compenseren de lage energie- en eiwitgehalten in beheersgras.



urinedrinken en verkleuren van de vacht bij jongvee. Opvallend is ook dat Jan in periodes dat de dieren niet goed in hun vel steken de voeropname ziet stijgen zonder dat de productie stijgt. De koeien benutten het voer slechter. De problemen met de diergezondheid begonnen toen Jan in 1998 omschakelde naar een biologische bedrijfsvoering. Tegelijkertijd ging hij ook meer voer van eigen bedrijf voeren en nam het aandeel beheersgras in het rantsoen toe. De genoemde kenmerken en het gedrag van de dieren wezen op problemen met de mineralenvoorziening. Jan probeerde veel verschillende soorten mineralenmengsels; van organisch gebonden mineralen tot vloeibare toediening via het drinkwater. Het werd voor Jan steeds duidelijker dat de dieren vooral reageerden op kobalt en koper. Na het voeren van extra kobalt en koper stopten de koeien binnen enkele dagen met het vreten van mest van de muren. Het jongvee vrut de likstenen niet meer op en het urinedrinken verminderde. Bloed- en leveronderzoek bij koeien en jongvee wees op kopertekort. Uit onderzoek van vers gras en graskuilen bleek dat het voer veel molybdeen bevatte (zie tabel 3). In vers gras lag het molybdeengehalte tussen de 3 en 7 milligram per kilo drogestof terwijl de

Tabel 3 - Gemiddelde en (maximum) gehalten van verschillende mineralen in de graskuilen van Jan Duijndam (2003-2005), vergeleken met het Nederlands gemiddelde ¹⁾.

Gehalten	Beheerskuil	Najaarskuil	Grasklaver	Gem.graskuil NL
Koper (mg/kg ds)	6,3 (8,3)	13,1 (16)	11,5 (13,4)	7,8
Zwavel (g/kg ds)	2,6 (2,8)	4,4 (4,8)	3,2 (4,5)	2,8
Molybdeen (mg/kg ds)	2,4 (3,1)	4,1 (5,2)	6,7 (10,6)	2,2

¹⁾ CVB, 2005. Handleiding Mineralenvoorziening Rundvee, Schapen, Geiten

Sleutelfactoren voor het bereiken van zelfvoorziening

- Zelfvoorziening kan alleen op een extensief bedrijf.
- Voer veel gras of grasklaver.
- Voer weinig krachtvoer (graan).
- Kies voor een ras koeien dat toe kan met een sober rantsoen.
- Kies voor eenvoud in het bedrijfssysteem.

Risico's bij streven naar zelfvoorziening

- Een te krappe mineralenvoorziening.
- Uithollen van de weerstand en gezondheid van het vee.

streefwaarde voor het molybdeengehalte minder is dan 5 milligram per kilo drogestof. Molybdeen kan koper aan zich binden waardoor het dier het koper niet meer kan benutten. Een hoog zwavelgehalte versterkt dit, waardoor ook bij molybdeengehalten lager dan 5 milligram per kilo drogestof al schadelijke effecten kunnen ontstaan. Het gras bij Jan bevat tamelijk veel zwavel.

Koper blijft een aandachtspunt

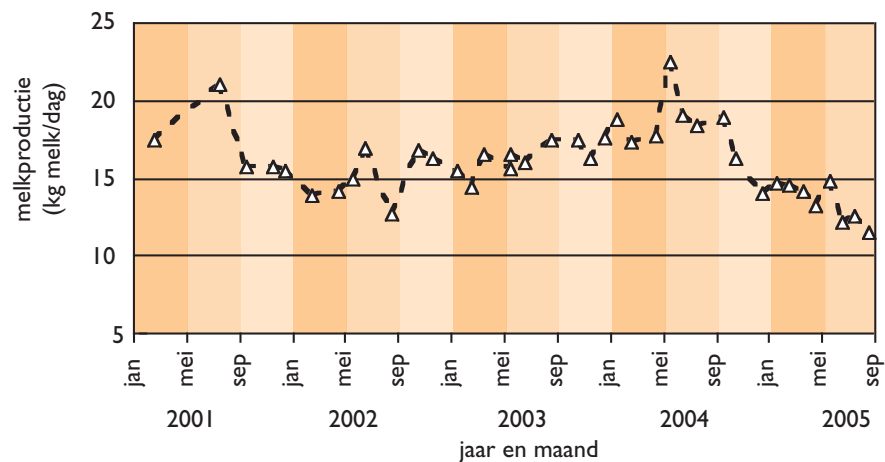
Al met al wezen dierkenmerken en analyses van voer en bloed op een mogelijk kopertekort door hoge molybdeengehalten in het voer. Inmiddels heeft Jan met een mineralenmengsel met extreem veel koper de situatie redelijk onder controle.

Toch blijft het een wankel evenwicht. Er zijn periodes, bijvoorbeeld tijdens rantsoenwijzigingen of tijdens veranderende weersomstandigheden, dat de dieren weer uit balans raken. Zo'n periode was bijvoorbeeld de nazomer van 2004. De melkproductie daalde (zie figuur 3), de mest was veel te dun, de haren van de koeien gingen overeind staan en ze wilden het weidegras niet meer vreten. Het is een complex probleem waarin meerdere factoren een rol spelen, wellicht ook factoren die nu nog niet in beeld zijn. Dit bemoeilijkt het optimaliseren van het rantsoen met beheersgras. Het is niet altijd even duidelijk of gezondheidsproblemen of onvoldoende groei of





Figuur 3 - Verloop melkproductie koeien Jan Duijndam.



productie toe te schrijven zijn aan de rantsoensamenstelling (energie en eiwit) of aan tekorten aan bepaalde mineralen. Jan gaat sterk op zijn gevoel af en de snel opeenvolgende veranderingen die hij daarom soms uitvoert maken het vaststellen van oorzaak en gevolg niet eenvoudiger.

Inmiddels is wel duidelijk dat het voorjaar relatief een makkelijke periode is en de nazomer vaak een moeilijke. Figuur 3 laat zien dat de melkproductie

in de nazomer in alle jaren daalt, alleen in 2003 blijft deze op peil. Jan legt een verband met de droge zomer van dat jaar waardoor er minder mineralisatie optrad en het gras minder eiwitrijk was. De piek in melkproductie in het voorjaar van 2004 is te verklaren doordat er veel aangekocht voer (klaver, snijmaïs, bierbostel) is bijgevoerd omdat het eigen voer op was.

Bolus voor jongvee

Jan blijft op zoek naar verbeteringen in het systeem. Hij probeert nu gericht meer zicht te krijgen op de koper-molybdeen problematiek. Zo wil hij volgend voorjaar

het jongvee een koperbolus toedienen. Veel dieren die in de wei lopen vertonen in de loop van het weideseizoen nog een geelverkleuring van de vacht, wat wijst op kopergebrek. Een koperbolus biedt zekerheid dat elk dier voldoende koper toegediend krijgt. Verder blijkt dat vooral de grasklaver veel molybdeen bevat. Jan wil hiervoor een oplossing zoeken, mogelijk is de teelt van een ander eiwitrijk gewas een optie.

Systeem wordt nog extremer

In een volledig zelfvoorzienend systeem zoals Jan dat voor ogen heeft is een hoge melkproductie per koe niet meer mogelijk. De koeien krijgen vooral ruwvoer. De hoeveelheid krachtvoer (graan) wordt zo laag mogelijk gehouden om zo goedkoop mogelijk te melken. Toch bleek er in het systeem met veel beheersgras nog relatief veel graan nodig om de koeien gezond en de melkproductie op peil te houden. Veel graan past niet in het systeem van 'Boeren voor Natuur'. Er is dan teveel grond nodig voor graanteelt. Om de hoeveelheid graan verder te kunnen verlagen is Jan in april 2005 overgegaan op een systeem van eenmaal daags melken. Door de lagere melkproductie hebben de koeien minder graan nodig. Vooral de nieuwmelkte koeien zijn flink in productie gezakt. Gemiddeld

geven de koeien 10-11 kg melk per dag. Opvallend is verder het sterk gedaalde lactosegehalte dat nu rond de 4,20 ligt. Naast de lagere krachtvoerhoeveelheid is voor Jan de arbeidsbesparing bij eenmaal daags melken aantrekkelijk omdat hij veel met vreemde arbeid werkt. Verschuiven naar een voorjaarskalvende veestapel is een optie die hij overweegt. Op die manier kunnen de koeien het energie- en eiwitrijke weidegras optimaal benutten en is een gesloten bedrijfssysteem makkelijker te realiseren.

Kansen voor composteren

Een andere belangrijk middel om een volledig gesloten bedrijfsvoering te bereiken is het composteren van organisch materiaal. Jan is hier twee jaar geleden mee begonnen en denkt het in de toekomst hard nodig te hebben om zijn eigen graan te kunnen verbouwen. Composteren is een manier om alles wat op je bedrijf groeit te benutten. Momenteel composteert Jan materiaal dat vrijkomt bij het schonen van de sloten en gemalen takken samen met de vaste mest uit de jongveestal. Mogelijk dat in de toekomst ook een deel van het beheersgras gecomposteerd wordt of gebruikt wordt als strooisel.





Erik Ormel en André Mulder kiezen voor de kracht van eenvoud

Erik Ormel in De Heurne (Gelderland) voert zijn Jersey-koeien koeien uitsluitend grasklaver met een zeer beperkte hoeveelheid krachtvoer, momenteel nog zo'n 100 kilo mengvoer en 200 kilo geplet graan per koe per jaar. Het graan wordt op eigen bedrijf geteeld, waarna het gedorst wordt en sinds kort ook op het eigen bedrijf wordt opgeslagen. André Mulder in Wijthmen (Overijssel) koopt gemiddeld 470 kilo krachtvoer per koe per jaar aan, inclusief het voer voor het jongvee. Daarnaast krijgen de koeien nog zo'n 900 kilo gerst of tritcale van eigen bedrijf. Het graan wordt opgeslagen bij een plaatselijke voerfabriek en elke 3 à 4 weken geplet en geleverd. Het stro dient als strooisel in de ligboxen en als toevoeging aan eiwitrijke najaarssnedes.

André benadrukt het belang van goede kwaliteit ruwvoer in biologische rantsoenen. Hij kuilt verschillende snedes gras in een jaar maar ook van verschillende percelen laagsgewijs in. Zo is het stalrantsoen constant van samenstelling, en wordt het lage eiwitgehalte in de voorjaars- en vroege zomersnedes gecompenseerd door de eiwitrijke latere snedes. Er ontstaat een

gemengd rantsoen zonder gebruik van een voermengwagen of andere dure investeringen. Aan de najaarssnedes wordt stro toegevoegd zodat de kuilen meer structuur bevatten. Het stro neemt ook vocht op waardoor de conservering beter verloopt. André brengt het stro met de voerbak over het zwad, waarna er gehakseld en ingekuild wordt. Hij is zeer tevreden over dit systeem. Het alternatief voor inkuilen van najaarsgras, grasklaver drogen tot brok, vindt hij vanwege het hoge energieverbruik en de hoge kosten geen alternatief.

Ook Erik past een eenvoudig voersysteem toe op zijn bedrijf. Hij zet de hele voergang één keer per week vol met kuilblokken. Er worden meerdere kuilen tegelijk gevoerd zodat de eiwitrijke kuilen de eiwitarme aanvullen. Vanwege de afzet van de melk streeft Erik naar een hoog gehalte onverzadigde vetzuren in de melk. Met rode klaver wil hij dit gehalte verder verhogen. Snijmaïs past mede daardoor niet meer in het rantsoen.

In de toekomst wil Erik geen mengvoer meer aankopen. Zelf geteeld graan moet dan al het mengvoer vervangen. De

Bedrijf	Ormel	Mulder
Aantal koeien	70	34
Ras	Jersey	Brown Swiss
Grasland (ha)	35	30
Graan (ha)	10,7	4,6
Kg meetmelk/ha	8000	7200
Kg melk/koe per jaar	4300	6300
% vet	5,95	5,05
% eiwit	3,97	3,89
Kosten 2004 (euro/100 kg melk)		
Mengvoer	1,5	2,8
Graan	1,5	2,5
Totaal krachtvoer	3,0	5,3

krachtvoerkraan voor de koeien gaat nog verder dicht. De sobere Jerseys moeten volgens Erik toe kunnen met 200 kilo graan. Het rantsoen zal verder vooral bestaan uit grasklaver. Ook André heeft voor de toekomst een eenvoudig systeem voor ogen met alleen grasklaver en geen tot nauwelijks krachtvoer. De afgelopen jaren heeft hij ter vervanging van mengvoer zelf graan geteeld op percelen die in omschakeling lagen. Hoewel eigen graan qua kostprijs kan concurreren met de aankoop van mengvoer past het minder goed in het toekomstplaatje van zijn bedrijf. Hij wil naar een supersimpel systeem met weinig arbeid, weinig energieverbruik en zo min mogelijk kosten. Dat betekent minder krachtvoer maar ook minder kosten voor grondbewerking en inkuilen. De koeien zullen zelf meer uit vers gras

moeten halen. Net als Jan Duijndam overweegt André aanpassen van het afkalfpatroon naar een voorjaarsafkalvende melkveestapel om de hoge voederwaarde van het weidegras beter te benutten.

Voor Jan Duijndam, Erik Ormel en André Mulder is het duidelijk: de toekomst voor hun bedrijven ligt in een simpele bedrijfsvoering met weinig kosten. De koeien zullen het moeten doen met veel gras en grasklaver en een klein beetje krachtvoer. Op alle bedrijven lopen sobere koeien die dat aan moeten kunnen. Bij Jan zijn het Montebéliardes, bij Erik Jerseys en bij André Brown Swiss koeien. Het gaat erom de juiste balans te vinden tussen een sober rantsoen en gezondheid van de dieren. Voor elk bedrijf ligt die balans anders.



Natuurgericht boeren | 33



Tips voor rantsoenen met veel beheersgras

- Wees attent op het gevaar van broei in beheerskuilen. Vooral droge kuilen zijn een risico.
- Laat de voermengwagen niet te lang draaien, zelfs beheersgras verliest dan zijn structuurwaarde.
- Let bij lage mengvoergiften op de mineralenvoorziening.
- Gebruik bij het voeren van mineralen via de voermengwagen een 'plakmiddel' (bijvoorbeeld melasse) om ontmenging tegen te gaan.
- Jongvee in de weideperiode is voor mineralenvoorziening een kwetsbare groep.
- Wees bij hogere molybdeengehaltes in het voer (circa 5 milligram per kilo drogestof) attent op mogelijk kopergebrek bij de dieren. Let op dierenkenmerken als likken aan elkaar en aan muren, urine drinken en verkleuring van de vacht.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Dit hoofdstuk beschrijft de zoektocht naar een 'systeem dat werkt' op drie Bioveem-bedrijven. Wanneer één aspect in de bedrijfsvoering verandert, moet het hele systeem daarop worden aangepast. Bij Jan en Mieke Duijndam is de beslissing om boer te blijven in een verstedelijkt gebied de randvoorwaarde waar het systeem omheen gebouwd wordt. Daarom zijn ze natuurboer geworden en voeren ze dit concept zo ver door dat er behalve mineralen niets van buiten het bedrijf wordt aangevoerd. Een dergelijke stap heeft grote consequenties voor de verdere bedrijfsvoering. In zijn zoektocht naar de grenzen van dit systeem, werd Jan ondersteund door onderzoekers en adviseurs. De beschrijving van deze zoektocht en het benoemen van knelpunten is een mooi voorbeeld van de Bioveem-aanpak. Ondernemer, onderzoekers en adviseurs komen samen een stap verder. Keuzes worden onderbouwd en middels publicaties en studiegroepen voor collega-ondernemers en de periferie zichtbaar gemaakt. Ook op de bedrijven van Erik Ormel en André en Tonny Mulder wordt het systeem steeds verder aangepast. Bij Erik gaat dit in de richting van op eenvoud en zo weinig mogelijk arbeid. Bij André juist naar een zo laag mogelijk direct en indirect energieverbruik.

Meer lezen?

Praktijkrapport Rundvee 77.ASG, Lelystad.
Duinkerken, G. van, G.J. Remmelink, H. Valk, K.M. van Houwelingen en
K. Hettinga, 2005, **Beheerskuil als voeder voor melkgevende koeien.**

Praktijkrapport Rundvee 64.ASG, Lelystad.
Marleen Braker en anderen, 2005, verkennende studie:
inpassing van gras uit natuurbeheer in rantsoenen van melkvee.

Verder zijn er nog netwerkgroepen bezig met natuurgras voor melkvee:
www.verantwoordeveehouderij.nl



Hoofdstuk 4

Homeopathie

Homeopathie als hulpmiddel

MARCO VAN LIERE KRIJGT GRIP OP DE GEZONDHEID VAN ZIJN DIEREN

Voor de teelt van voedergewassen heeft Marco van Liere uit Esbeek altijd veel gevoel gehad. Hij vindt het een uitdaging om met zijn biologische bedrijfsvoering opbrengsten te halen die vergelijkbaar zijn met goede gangbare bedrijven. Hierin is hij heel succesvol. Diergezondheid was een onderdeel van de bedrijfsvoering dat hij bij de start van Bioveem minder goed in de vingers had. Een deel van de winst op het land verspeelde hij weer in de stal. Via het project kwam Marco in contact met verschillende specialisten op dit terrein. Ze leerden hem goed naar zijn dieren kijken, signalen op te pikken en daarop te reageren. Zo ontdekte de veehouder onder andere dat door het juiste middel te kiezen, kalverdiarree heel goed homeopathisch is te behandelen.

Een biologisch melkveebedrijf is een complex systeem van bodem, gewas en dier. Om dat zonder chemische hulpmiddelen in goede banen te leiden vraagt van een veehouder vaardigheden op vele terreinen. Niet iedereen is overal even goed in. De één heeft veel gevoel voor zijn koeien, de ander heeft de teelt van gewassen helemaal in de vingers en de derde scoort goed als ondernemer. Dat vaardigheden te leren zijn en dat met een positieve instelling en wilskracht veel kan worden bereikt bewijst Marco van Liere. Door er bewust aandacht aan te besteden, kreeg hij de laatste jaren meer en meer grip op de gezondheid van zijn dieren. Dit

verstekt zijn zelfvertrouwen en dat vertaalt zich in steeds betere resultaten.

Aandachtspunten

Marco en zijn vader Dirk hebben een melkveebedrijf in Esbeek. Ze zijn pioniers binnen Bioveem want ze draaien al vanaf 1997 mee in het project. Sinds de start streeft Marco naar een zo hoog mogelijke zelfvoorziening voor voer. Er wordt op het bedrijf dan ook veel aandacht





Bedrijfsprofiel maatschap Van Liere in Esbeek

Marco van Liere boert in maatschap met zijn vader Dirk op een melkveebedrijf in het Brabantse Esbeek. Ze beschikken over 43 hectare zandgrond waarop een quotum van ongeveer 400.000 kilo wordt volgemolken. Zo'n 30 hectare grond is ingezaaid met grasklaver. Op de overige hectares worden de voedergewassen maïs en graan geteeld. Het graan dekt een deel van de krachtvoerbehoefte. Op het bedrijf worden ongeveer 65 MRIJ-koeien gemolken. Daarnaast zijn zo'n 40 stuks jongvee aanwezig.

besteed aan de teelt van voedergewassen. Marco vindt het een uitdaging om binnen de biologische bedrijfsvoering hoge opbrengsten te realiseren. Daarin slaagt hij steeds beter en dat geeft hem veel plezier en voldoening. De goede resultaten sterken zijn zelfvertrouwen. Over de prestaties van zijn dieren was Marco tot voor enkele jaren terug minder tevreden. Hij had sterk het gevoel dat de koeien meer melk moesten kunnen geven maar kreeg niet goed grip op de diergezondheid. Zo raakte hij een deel van de winst die hij boekte op het land in de stal weer kwijt. Marco denkt zelf dat het veel te maken heeft met instelling en vertrouwen. Als je steeds denkt dat het slecht gaat dan gaat het ook slecht. Hij heeft een sterke wil om dingen goed te doen en heeft ervaren dat het helpt als je met een positieve instelling ergens aan werkt.

Probleemtijd

In de winter van 2003 ging het niet goed met de gezondheid van de koeien op het Brabantse bedrijf. De melkproductie van de MRIJ-koeien ging omlaag van gemiddeld 22 kilo naar 18 kilo per koe per dag, terwijl er wel veel voer van goede kwaliteit was. Marco was er van overtuigd dat zijn koeien meer melk konden geven. Ook het jongvee

groeide in deze periode niet optimaal. De dieren toonden gebrekverschijnselen hoewel ze volgens de rantsoenberekeningen niets tekort zouden kunnen komen. Een particulier adviseur zette Marco op het goede spoor. De koeien leefden op met het verstrekken van extra mineralen en sporenelementen, met name koper, kobalt, seleen, zwavel en jodium. Doordat de dieren beter in hun vel staken steeg ook de eiwitbenutting in het rantsoen. De periode van zoeken naar oplossingen voor de problemen met de diergezondheid maakte Marco ook bewust van andere tekortkomingen. Het klimaat in de stal werd verbeterd en de veehouder ging zich verdiepen in alternatieve behandelmethoden. Daardoor ging hij beter en anders naar zijn koeien kijken. Dit alles heeft een positief effect gehad op de prestaties van de dieren. De MRIJ-koeien nemen nu gemiddeld weer 18 kilo drogestof aan voer op en produceren zo'n 6500 kilo melk per jaar waarvoor per 100 kilo melk niet meer dan 15 kilo krachtvoer wordt gevoerd.

Diarree als probleem

Marco maakt vaak gebruik van homeopathie voor behandeling van zijn dieren. Eén van de problemen waar hij tegenaan liep was kalverdiarree. Ongeveer 20 procent van

Homeopathie: de therapie die eigenlijk niet kan

Homeopathie is een geneeswijze, die de eigen geneeskracht van het dier aanspreekt. Dit gebeurt met geneesmiddelen, die gepotentieerd zijn. Dat wil zeggen: ze zijn stapsgewijs verdund en geschud tot een niveau, dat er geen molecuul van de oorspronkelijke stof in de oplossing zit. Arsenicum 200K, zoals in de proef is gebruikt, is honderd tot de tweehonderdste keer verdund. Vanuit de materiele visie zou zo'n middel nooit kunnen werken. Homeopathie wordt dan ook wel eens de therapie genoemd die eigenlijk niet kan. Dit hoofdstuk beschrijft onder andere een proef die laat zien dat kalveren zich van die theorie niets aantrekken.

de kalveren had er last van. De kalveren kregen ongeveer drie dagen na de geboorte waterdunne diarree die erg stonk en licht van kleur was. De kalveren waren lusteloos. Wanneer dit optrad, gaf Marco ze geen melk meer en kregen ze elektrolytenmix. Daarna werd geleidelijk weer melk gevoerd. Sommige kalveren kregen dan weer diarree. Twee kalfjes zijn plotseling doodgegaan. Uit bacteriologisch onderzoek bleek dat het om een E.coli-infectie ging. Aan de zieke kalveren is antibioticum (Colistine) gegeven. Na drie dagen was de diarree over, maar als de dieren weer melk gevoerd kregen, kwam de diarree weer terug. De bezettingsgraad van de kalverhokken was vrij hoog. Er werden nieuwe hokken gebouwd om meer ruimte te hebben voor de kalveren.

De verwachting was dat in nieuwe dus schone hokken minder kalverdiarree voor zou komen omdat de infectiedruk lager was. De problemen werden echter eerder meer dan minder. In het voorjaar van 2002 volgde Marco een cursus homeopathie en is hij begonnen met het homeopathisch behandelen van zijn zieke dieren.

Ervaringen met homeopathie

Het eerste middel dat Marco tegen kalverdiarree probeerde was Arsenicum album met een verdunding van





200K. Dit middel werkte met name goed als er een stinkende diarree geconstateerd werd. Welke ziektekiem de diarree veroorzaakte leek van minder belang bij de homeopathische geneesmiddelkeuze. Nadat de dieren dit middel één of soms twee keer toegediend hadden gekregen, was de diarree meestal binnen een halve dag over. Veel sneller dan Marco gewend was. Marco merkte ook dat de kalveren niet opnieuw diarree kregen als ze weer melk gevoerd kregen, zoals dat voorheen het geval was. Omdat de diarree niet terug kwam als de dieren weer melk kregen, besloot Marco om de melkgift tijdens de behandeling met Arsenicum helemaal niet te stoppen. De kalveren met diarree kregen hun normale portie melk. Dit had geen invloed op de snelheid van verdwijnen van de diarree. Ook als melk werd gevoerd was de diarree na een halve dag weg.

Nadat Arsenicum over een periode van een aantal weken aan verschillende kalveren was gegeven, trad het volgende fenomeen op. De dieren genazen na toediening van hun stinkende diarree, maar na een paar dagen kregen ze er een ander soort diarree voor terug. De mest werd wittig, zoals deze eruit ziet nadat de kalveren teveel melk hebben gedronken. Omdat dit niet het geval was, concludeerde Marco dat de darmen

de melk niet goed konden verwerken als gevolg van de voorgaande infectie. Daardoor leek het dat ze te veel melk gekregen hadden. Bij witte mest ten gevolge van te veel melk past het homeopathische middel *Calcarea phosphorica*. Daarom werd dit als vervolgmiddel aan de kalveren gegeven, en hierna verdween ook deze diarree vlot.

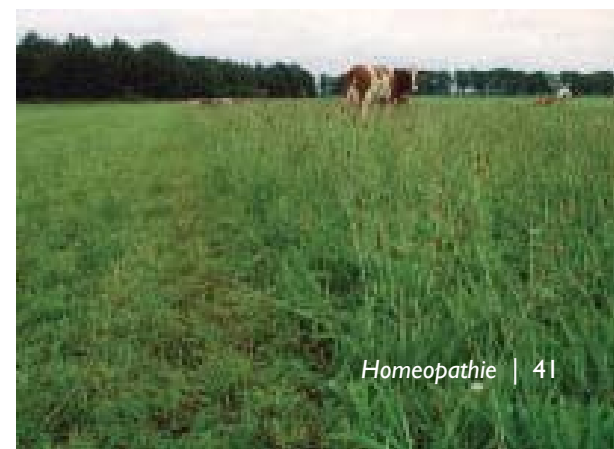
Een tijd lang werd de diarree in deze twee stappen behandeld, namelijk eerst *Arsenicum album* en vervolgens *Calcarea phosphorica*. Toen hoorde Marco dat er nog een homeopathisch middel was, *Veratrum album*, dat bij kalverdiarree goed kon werken. Dit middel past bij een veel minder stinkende, erg waterige, soms zelfs kleurloze diarree. In een aantal gevallen was dit ene middel voldoende om het kalf van de diarree af te helpen. Het bleek dat op het bedrijf van Marco *Arsenicum album* en *Veratrum album* de aangewezen middelen waren bij diarree. Marco leerde te onderscheiden, wanneer hij welk middel moest geven. In 2003 kwam Marco er achter dat te weinig ijzer in het rantsoen van de koeien tot kalverdiarree kan leiden. Sindsdien geeft hij de koeien een mineralenmengsel met ijzer, en nu komt kalverdiarree nog minder voor.

Onderzoek naar homeopathie

Om de ervaringen met het gebruik van homeopathie bij kalverdiarree hard te maken, is besloten een onderzoek op te zetten. Drie Bioveem-deelnemers deden mee aan het onderzoek. Naast Marco van Liere waren dit Jos Elderink uit De Lutte en Jaap Drijfhout uit Oostkapelle. Deze bedrijven werden geselecteerd omdat er regelmatig diarree optrad bij de kalveren. Bovendien hadden deze veehouders al (enige) ervaring met homeopathie bij dit probleem. Ze wisten daardoor al welke homeopathische middelen effectief waren op hun bedrijf. Daarnaast werden op deze bedrijven verschillende homeopathische middelen gebruikt bij kalverdiarree. Hierdoor kon het effect van de middelen *Calcarea phosphorica* 200K, *Arsenicum album* 200K en *Veratrum album* 30K getoetst worden, afhankelijk van de symptomen die de dieren hadden. De kalveren met diarree op de bedrijven werden om en om behandeld met middel A en middel B. Het ene middel was een homeopathisch middel dat op het bedrijf al met succes gebruikt was, het andere middel was een placebo (een middel zonder genezende werking).

Resultaten onderzoek

De veehouders wisten niet welk middel het homeopathisch middel was en welk de placebo. Tijdens het onderzoek gaven de veehouders echter al aan, dat ze een duidelijk verschil zagen tussen de twee behandelingen. Ook uit de onderzoeksresultaten, die zijn weergegeven in tabel 1, blijkt een duidelijk verschil tussen de middelen. Als een homeopathisch middel gegeven werd was de diarree meestal binnen een dag over, statistisch significant sneller dan bij een placebo. Werd een placebo gegeven, dan verdween de diarree niet altijd. Gaf de veehouder vervolgens het passende homeopathische middel uit zijn eigen voorraad, dan verdween de diarree vlot. Vijf van de zes kalveren in de placebogroep bij Elderink en van Liere kregen later alsnog een homeopathisch middel toegediend, in de homeopathiegroep van 10 kalveren had geen enkel kalf verdere behandeling nodig. Van de homeopathisch behandelde kalveren kreeg er geen nadien nog diarree, van de drie kalveren die alleen een placebo gehad hadden, kregen er twee later nog weer diarree. Ook deze uitslagen tonen een statistisch significant beter resultaat voor de behandelingen met homeopathie. Marco van Liere was over deze uitkomst van het onderzoek niet verbaasd. Hij geeft aan op zijn eigen bedrijf dagelijks te ervaren dat homeopathie werkt.





Tabel 1 - Effect van homeopathische middelen en placebo op genezing van diarree bij kalveren en op de tijdsduur van de diarree.

Bedrijf	Elderink		Van Liere		Drijfhout		Totaal	Gemiddelde duur diarree
Diarree over na 24 uur	ja	nee	ja	nee	ja	nee	ja	nee
Placebo	0	5	0	2	1	2	1	9
Homeopathisch	5	2	3	0	2	0	10	2

Jos Elderink en Jaap Drijfhout gebruiken bij kalverdiarree alleen nog homeopathie

Verschillende Bioveem-deelnemers maken gebruik van homeopathie. Eén van hen is Jos Elderink uit De Lutte (Overijssel). Hij gebruikt niet zo vaak homeopathische middelen, maar heeft er wel goede ervaringen mee. Zijn kalveren hebben regelmatig last van diarree, meestal een aantal dagen na de geboorte. Wanneer Jos ze behandelt met homeopathie, is de diarree meestal binnen een dag over, vaak al na een halve dag. De dieren drinken dan ook al snel weer normaal. Verder valt het hem op dat na een homeopathische behandeling de dieren gladder in de haren zitten en ze in een later stadium geen diarree meer krijgen. Sinds 2003 gebruikt Jos in geval van kalverdiarree alleen nog homeopathie en geen reguliere geneesmiddelen meer.

Ook Jaap Drijfhout van BD-bedrijf Ter Linde

in Oostkapelle (Zeeland) gebruikt veel homeopathie op zijn veestapel. Hij past het onder andere toe bij bloeduiers, waarvan hij door de gehoornde veestapel nogal eens last heeft. Bij kalverdiarree gebruikte Jaap eerst Arsenicum album C30. De diarree was dan in ongeveer twee dagen over. Daarna heeft hij Arsenicum 200K gegeven. Dit is een hogere potentie, een verdere verdunning. Toen bleek dat de diarree binnen een dag over was. Voordat Jaap met homeopathie ging werken gaf hij kalveren met diarree hooithee en elektrolyten. Als de diarree niet over ging kregen de dieren een antibioticum. De veehouder merkte dat het antibioticum Diatrim vaak best goed werkte, maar ook niet altijd. Nu diarree wordt behandeld met Arsenicum drinken de kalveren na een halve dag weer normaal.



Tips voor het werken met homeopathie

- Als je met homeopathie aan de gang wilt, doe dan eerst een cursus. Homeopathie is veel ingewikkelder dan een standaardlijstje met ziektes nalopen en vervolgens de middelen geven die bij de ziekte passen.
- Begin met aandoeningen, die relatief simpel te behandelen zijn. Dit zijn aandoeningen, waarbij het dier duidelijke symptomen heeft. Kalverdiarree is daarvan een goed voorbeeld.
- Als je de in dit hoofdstuk beschreven symptomen van diarree herkent, kun je eventueel de genoemde middelen geven. Als het niet werkt, gebruik dan één van de andere (400) middelen tegen diarree.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Marco van Liere is aan het experimenteren, in dit geval met homeopathie bij kalverdiarree. Hij probeert een aantal middelen uit en ontdekt voor zijn bedrijf welk middel in welke situatie het meest geschikt is. Vervolgens wordt een dubbelblind experiment opgezet om de ervaringen van de ondernemer te toetsen. Het onderzoek wordt op verschillende bedrijven uitgevoerd, zodat de resultaten breder geïnterpreteerd kunnen worden. Wel worden op de bedrijven verschillende middelen gebruikt, omdat het bij homeopathie van de context afhangt welk middel het beste past. Op het ene bedrijf zal bijvoorbeeld *Arsenicum album* erg goed werken, terwijl op het andere *Calcarea phosphorica* een veel beter effect heeft. Door deze opzet is hard gemaakt dat homeopathie bij kalverdiarree werkt. Dit experiment past in de Bioveem-aanpak. De resultaten zijn van waarde voor elke melkveehouder in Nederland die met homeopathie aan de slag wil.



Hoofdstuk 5

Ridderzuring

Ridderzuring verliest de strijd

JAN VIS ONTWIKKELT METHODE VOOR BESTRIJDING VAN PROBLEEMONKRUID

De grond van Jan Vis in Sijbekarspel is heel geschikt voor de teelt van grasklaver. Jan is dan ook een echte graslandboer. Hij haalt uitstekende opbrengsten en oogst een goede kwaliteit voer. Ook de klaver doet het op de Noord Hollandse zavel goed. Jan heeft geen grote problemen met onkruid. Op één belangrijke uitzondering na: ridderzuring. Dit wortelonkruid is op sommige percelen zo dik gezaaid dat handmatig uitsteken onbegonnen werk is. Op basis van zijn eigen ervaringen en die van collega veehouders werd op het bedrijf een onderzoek naar bestrijding van ridderzuring in de praktijk uitgevoerd. Met deze kennis ontwikkelde Jan zijn eigen methode om ridderzuring op probleempercelen aan te pakken.

Ridderzuring is een vervelend onkruid in grasland. De planten vormen grote rozetten die het gras weg concurreren en in de loop van de jaren worden de planten steeds groter. Rundvee mijdt ridderzuring tijdens de beweiding en als ridderzuringplanten in het kuilvoer komen, blijven de harde hoofdnerven en bloeistengels meestal achter op de voergang. De plant houdt van kalirijke gronden en is dankbaar voor een goede stikstofbemesting. Ridderzuring doet het dus goed op intensief gebruikt grasland. Ridderzuringplanten zijn een opvallende verschijning in het land waardoor enkele planten al een behoorlijke bron van ergernis kunnen zijn voor een veehouder en zijn omgeving. Het onkruid wordt

in de biologische melkveehouderij dan ook als hét probleemkruid ervaren. In het verleden is onderzoek gedaan naar de biologische bestrijding of beheersing van ridderzuring. Er is bijvoorbeeld literatuur bekend over schimmels en insecten die ridderzuring aantasten. Een afdoende methode voor bestrijding van ridderzuring in het veld is echter nog niet gevonden. Jan Vis uit Sijbekarspel is één van de veehouders die binnen Bioveem de handschoen tegen ridderzuring heeft opgepakt. Met ondersteuning van onderzoekers en adviseurs en op basis van zijn eigen ervaringskennis en die van collega's ging hij een experiment aan.





Bedrijfsprofiel Jan en Aletta Vis in Sijbekarspel

Jan en Aletta Vis boeren in Sijbekarspel (Noord-Holland) op een bedrijf met 53 hectare zavelgrond. De grond is uitstekend geschikt voor de teelt van grasklaver. Het bedrijf is dan ook een echt graslandbedrijf. Incidenteel wordt grond verhuurd aan een biologische bollenteler en bij graslandvernieuwing wordt zomergerst als tussengewas geteeld. Op 15 hectare grasland rust een beheersbeperking met een uitgestelde maaidatum. Op het bedrijf lopen 50 koeien die een quotum van 490.000 kilo volmelken.

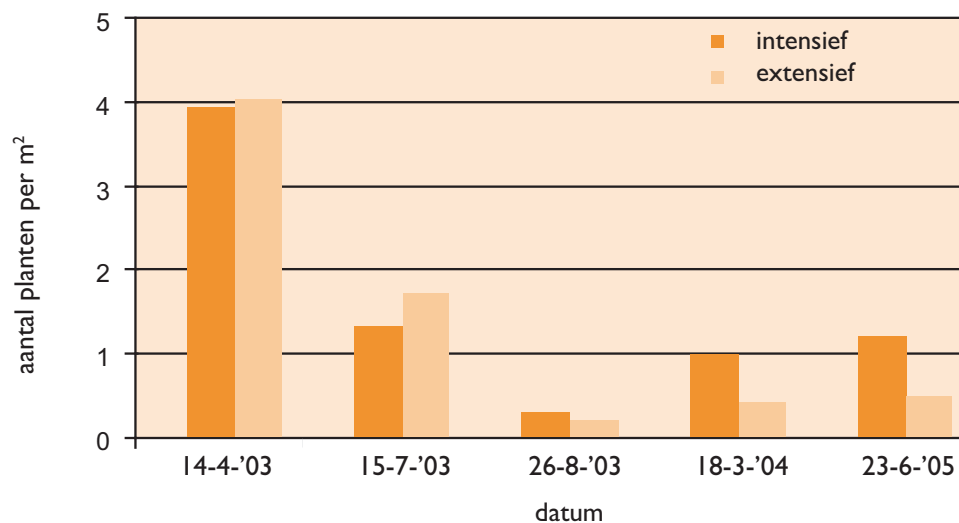
Hoge bezetting: uittrekken veel werk

Op de huiskavel van het bedrijf van Jan Vis staat ridderzuring. Jan ervaart dit hier echter niet als een probleem. In het voorjaar besteedt hij extra aandacht aan ridderzuring door een aantal dagen enkele uren per dag, samen met zijn vrouw Aletta, ridderzuring te gaan steken. Ze gebruiken hiervoor speciale schopjes en de zogenaamde Lazy Dog (luie hond), een apparaat met hefboom om planten met wortel uit de grond te trekken. In het hele weideseizoen trekt Jan, bij iedere gang naar het weiland elke zuringplant die hij tegenkomt zo goed mogelijk uit de grond. De uitgetrokken planten neemt hij mee naar huis om te vernietigen. Zo komt het zaad later niet alsnog in het grasland terecht. Een deel van de percelen die verder van huis liggen worden volledig gemaaid. Hier stonden een aantal jaren geleden grote zuringhaarden. Uittrekken was onbegonnen werk. In het kader van Bioveem is op deze percelen een proef aangelegd. De proef is geïnspireerd op het systeem dat André Mulder uit Wijthmen toepast bij de bestrijding van ridderzuring in nieuw in te zaaien grasland.

Proef met vruchtwisseling

De proef op het bedrijf van Jan Vis was er op gericht om ridderzuring te bestrijden in zwarte grond. Na scheuren van het grasland werd een periode van bewerken met een cultivator en wortels rapen ingelast voordat het perceel werd ingezaaid met zomergerst. Na de oogst van het graan werd in de stoppel opnieuw een aantal rondes van cultiveren en wortels rapen uitgevoerd. Vervolgens werd het perceel weer ingezaaid met grasklaver. Gedurende de proef is op vastgelegde plekken van twaalf vierkante meter in het perceel het aantal ridderzuringplanten geteld (zie figuur 1). In het voorjaar van 2003 stonden er gemiddeld vier planten per vierkante meter. Het grasland werd gefreesd en geploegd waarna Jan zo veel mogelijk zuringwortels raapte. Doordat voor scheuren eerst een snede gras van het perceel was geoogst, was het voorjaar al zo ver gevorderd dat Jan al na één keer rapen gerst moest zaaien. Deze zomergerst is half augustus als gehele planten silage geoogst. Een week na de oogst is het aantal zuringplanten opnieuw geteld. Gemiddeld bleek nog een kwart plant per vierkante meter aanwezig. In de graanstoppel is op een deel van het perceel opnieuw een periode van rapen en cultiveren ingelast. Hierbij zijn twee

Figuur 1 - Aantal ridderzuringplanten per vierkante meter in de vruchtwisselingsproef bij Jan Vis, intensief is iedere week cultiveren en rapen, extensief is iedere twee weken cultiveren en iedere week rapen.



stroken grond verschillend behandeld. Eén strook werd intensief bewerkt. Dat wil zeggen dat wekelijks is gecultiveerd en geraapt. Op de andere stroken werd het cultiveren elke twee weken uitgevoerd maar werden wel elke week de wortels geraapt. De verwachting was dat intensief bewerken een groter effect zou hebben op de vermindering van het aantal ridderzuringplanten dan tweewekelijks bewerken. Het omgekeerde bleek het geval.

Groene blaadjes door wortels zichtbaar

De familie Vis raapte na de eerste grondbewerking op beide proefstroken evenveel wortels. Tijdens het uitvoeren van de proef deed Jan overigens een interessante ervaring op. Hij ontdekte dat de zuringwortels enkele dagen na de grondbewerking veel makkelijker te rapen waren dan direct erna. De wortels hebben dezelfde kleur als de bodem. Na enkele dagen beginnen ze echter uit te





48 | Ridderzuring

lopen. De groene blaadjes die er op komen maken de wortels veel beter zichtbaar. Na een week werd de intensieve strook opnieuw bewerkt. Op de extensieve strook, die op dat moment niet bewerkt werd, bleken nog vrij veel wortels te liggen die bij de eerste keer rapen gemist waren. Door uitlopen waren deze nu wel duidelijk zichtbaar geworden. Deze wortels werden door de familie Vis alsnog geraapt. Uiteindelijk zijn op het extensieve proefperceel meer wortels geraapt dan op de intensieve strook (108 wortels op extensief, 72 op intensief). Het volgende voorjaar (2004) werd in het nieuwe grasland op het perceel opnieuw een telling uitgevoerd van het aantal ridderzuringplanten. Er bleek een groot verschil te bestaan tussen de intensief bewerkte strook en de extensief bewerkte strook. Op het intensieve deel stond gemiddeld één plant per vierkante meter, op het extensieve deel nog maar 0,4 planten per vierkante meter. Op het extensief bewerkte deel was uiteindelijk de bezetting met volwassen planten met 90 procent gereduceerd. Het rapen kostte

ongeveer 16 mens-uren per keer en er is vijf maal geraapt, in totaal dus 80 uur op ongeveer 2 hectare. Het leeuwendeel van de wortels is geraapt in de eerste drie weken na de gerstoogst.

Dunne zaai geeft kiemplanten

In de nazomer van 2003 is het land opnieuw ingezaaid met gras. Het gras werd gezaaid op rijen met een tussenafstand van circa twaalf centimeter. Het gewas stond daardoor in het begin erg open. Tussen de rijen kreeg zuringzaad alle kans om te ontkiemen. Hierdoor waren in het najaar veel kiemplanten aanwezig. Uiteindelijk is een deel van deze kiemplanten niet verder ontwikkeld, waarschijnlijk als gevolg van concurrentie van de grasklaver. In het voorjaar van 2005 was echter een groot aantal kiemplantjes alsnog uitgegroeid. Jan schat dat ongeveer de helft van de zaailingen zich ontwikkeld heeft tot volwassen planten. Deze planten zullen alsnog uitgestoken moeten worden of de stroken waarin veel planten staan zullen opnieuw gescheurd en gecultiveerd moeten worden om ook deze planten te verwijderen.

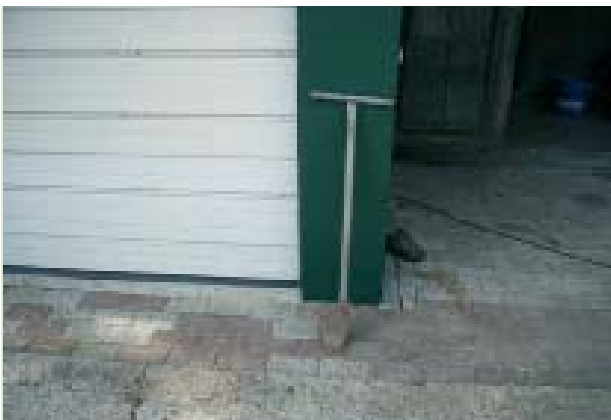
Methode Jan Vis

Door kijken, denken en handelen in zijn veldproef heeft Jan zijn eigen methode voor de bestrijding van ridderzuring ontwikkeld die hij nu consequent toepast. Op grasland waar ridderzuring bestreden moet worden, wordt de zode gescheurd door minstens 25 centimeter diep te ploegen. Jan streeft er naar om voor het scheuren eerst nog een snede gras van het perceel te halen. Percelen in de huiskavel wil de veehouder zo kort mogelijk uit productie halen. Op deze percelen wordt minimaal zes weken gecultiveerd en geraapt en daarna worden ze weer ingezaaid met grasklaver. Op de maaipercelen verder van huis wordt na maaien van de eerste snede geploegd en één keer geraapt voordat het land wordt ingezaaid met gerst. Meerdere bewerkingen voor het zaaien van graan zijn niet mogelijk omdat het anders te laat wordt. Na de oogst van de gerst wordt zes weken lang om de ongeveer twee weken gecultiveerd en wortels geraapt voordat weer grasklaver wordt ingezaaid. Jan gebruikt de graanteelt op zijn bedrijf als een middel om ridderzuring te kunnen bestrijden. Als hij het onkruid onder controle heeft, stopt hij waarschijnlijk weer met de graanteelt. De grondsoort op het bedrijf is volgens de veehouder niet geschikt voor een intensieve vruchtwisseling.

Proef met weidende schapen

Op een ander deel van het perceel met een hoge bezetting met ridderzuring heeft Jan geprobeerd het onkruid uit te putten door schapen in te zetten. Zaadvorming probeerde hij te voorkomen door planten af te maaien als ze dreigden te gaan bloeien. Volgens de literatuur zou deze aanpak vermindering van het aantal planten op moeten leveren maar de methode bleek bij Jan niet erg succesvol. In de zomer hadden de schapen de zuringplanten en het gras heel kort gevreten. Twee weken nadat de dieren waren uitgeschaard was het gras nog vrijwel niet gegroeid maar stonden de zuringplanten al weer volop nieuwe bladeren te vormen. De totale productie van de planten nam door de intensief beweiden en maaien wel af maar het aantal planten verminderde niet. Als reactie op het maaien gingen de planten steeds dichter bij de grond bloeien. Daardoor konden de bloemen op het laatst bijna niet meer door de maaimachine worden geraakt. Mogelijk waren de zuringplanten in dit perceel al zo sterk ontwikkeld dat uitputten bijna niet meer lukt. Bij jongere planten die nog niet zo veel reservemateriaal in de wortels hebben zou de gevolgde aanpak mogelijk wel effect hebben gehad.





Bij André Mulder hebben uitsteekacties succes

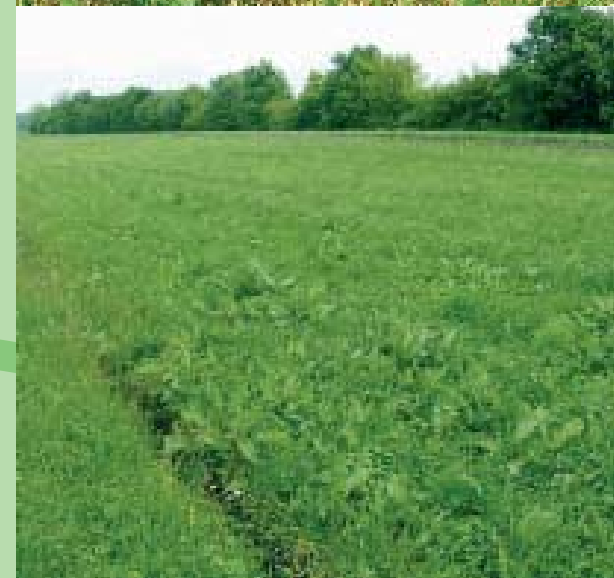
Bij André Mulder in Wijthmen (Overijssel) is in 2001 de botanische samenstelling van het grasland geschat. Op een aantal percelen bleek de bedekking met ridderzuring meer dan twee procent. Dat lijkt niet veel maar in de praktijk zijn dat veel planten. André wilde er graag vanaf. Daarom heeft hij met vier personen een grote 'uitsteekactie' georganiseerd. Gewapend met een speciaal voor dit doel ontworpen schopje liepen ze systematisch door de percelen en staken iedere ridderzuringplant die ze tegen kwamen met wortel en al uit. Deze grondige aanpak bleek arbeidsintensief maar wel doeltreffend. Het eerste jaar kostte dit werk ongeveer 16 mandagen, een jaar later nog ongeveer 8 en in het derde jaar waren de percelen nagenoeg zuringvrij. Op een gegeven moment wilde André een graslandperceel met een ridderzuring bedekking van twee procent vernieuwen. In november is het land geploegd en het is gedurende de winter zwart blijven liggen. Ongeveer iedere week is het perceel gecultiveerd en zijn er ridderzuringwortels geraapt. Op dit perceel zijn ook de slootkanten afgevlakt. De vrijkomende grond is over het perceel verspreid. In het voorjaar heeft André zomergerst ingezaaid dat in de loop van de zomer is geoogst als

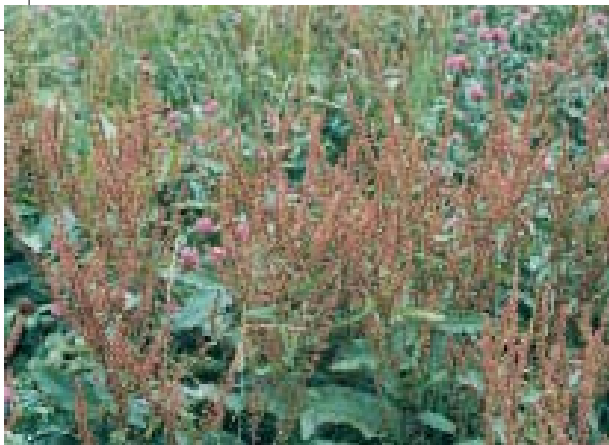
gehele planten silage. Hierna is het perceel ingezaaid met grasklaver. Na opkomst van de grasklaver stonden er meer ridderzuringplanten dan in de oude grasmata. Het waren vooral jonge planten die waarschijnlijk afkomstig waren uit zaad dat in de grond langs de slootkanten aanwezig was. Met een nieuwe 'uitsteekactie' lukte het André ook dit perceel na een jaar zo goed als zuringvrij te krijgen. Een nadeel van het intensief bewerken van een perceel om ridderzuring te bestrijden is verlies van organische stof. Hierdoor vindt er versnelde mineralisatie plaats waardoor stikstof verloren gaat. Na de herinzaai heeft het enkele seizoenen geduurd voor het grasland op het intensief bewerkte perceel zich volledig heeft hersteld en de lichtgroene kleur weer is overgegaan in donkergroen. André Mulder heeft voor zijn bedrijf een methode ontwikkeld waarbij door vruchtwisseling periodes ontstaan waarin zuringwortels verwijderd worden. Zuringplanten die daarna nog aanwezig zijn en zuringplanten in blijvend grasland worden handmatig uitgestoken met behulp van ingehuurd en ingeleende arbeid. Deze manier van werken is arbeidsintensief maar het resultaat is zeer goed.

Marcel Schoenmakers vindt graslandvernieuwing en rapen van wortels duur maar effectief

Ook op het bedrijf De Hondspol B.V. in Driebergen, waar Marcel Schoenmakers bedrijfsleider is, is in 2001 de botanische samenstelling van het grasland geïnventariseerd. Een groot aantal percelen had een bezetting met ridderzuring van 1 procent of meer. De bezetting leek in de loop van de tijd hoger te worden waardoor de productiviteit van de percelen terug liep. Marcel vond het tijd worden om er wat aan te doen. Handmatig uitsteken van de planten was een enorme klus en bood daarom geen perspectief en na herinzaaien zonder verdere acties leek de bezetting met ridderzuring eerder toe dan af te nemen. Ook Marcel is daarom op zoek gegaan naar een volvelds aanpak rond graslandvernieuwing. Op basis van ervaring heeft Marcel voor zijn bedrijf een effectieve methode ontwikkeld om de bezetting met ridderzuring te verminderen. Het grasland wordt rond 1 april gescheurd en geploegd. Vervolgens wordt zomergerst ingezaaid die in juli als gehele planten silage wordt geoogst. Het land wordt opnieuw geploegd en

vervolgens iedere twee weken gecultiveerd. In deze periode worden zuringwortels geraapt. In de tweede helft van augustus wordt weer grasklaver gezaaid. Na opkomst van het gras is het nog wel nodig om zaailingen te steken. Bovendien probeert Marcel de grasmat gesloten te houden en vertrapping te voorkomen. Het resultaat van de 'aanpak Schoenmakers' is goed maar het is een dure methode. Marcel schat dat het hem 1500 euro per hectare kost.





Erik Ormel experimenteert met verassen en dynamiseren

Op het bedrijf van Erik Ormel in De Heurne (Gelderland) wordt sinds 2003 een proef uitgevoerd met het verassen van ridderzuringzaad. De as van het zaad wordt heel dun uitgestrooid over de helft van een perceel met ridderzuring. Dit gebeurt bij afnemende maan. In het voorjaar van 2005 was er nog geen verschil tussen beide helften van het perceel waar te nemen.

Tips voor het bestrijden van ridderzuring bij herinzaai

- Gebruik tijdens het rapen van zuringwortels een steekschopje om de wortels goed los te krijgen van grond zodat er niets achterblijft dat later weer uit kan lopen.
- Zorg bij inzaai dat het gras voldoende dicht gezaaid wordt om vestiging van zaailingen te voorkomen.
- Voorkom dat de wortels uitlopen. Las voor de inzaai van het nieuwe grasland een raapperiode van circa 6 weken in na het ploegen. Haal regelmatig nieuwe wortels naar boven bijvoorbeeld door cultiveren.
- Wacht met de opvolgende malen cultiveren om zuringwortels boven te halen en te rapen tot op de meeste wortels blad is gevormd zodat ze herkend en geraapt kunnen worden.
- Wees consequent als je begint met het systeem van ridderzuring bestrijden via cultiveren en rapen. Je moet doorzetten en niet halverwege stoppen.
- Kilveren van slootkanten is vragen om moeilijkheden met ridderzuring omdat vaak oude zaadvoorraden weer boven komen.
- Volledig uitputten van de zaadvoorraad in de bodem door middel van een vals zaaibed is onbegonnen werk. Een vals zaaibed zonder kerende grondbewerking zorgt wel voor een vermindering van het aantal kiemplanten.
- De bezetting van ridderzuring is goed in de hand te houden wanneer het graslandmanagement goed is. Voorkom open plekken door vertrapping of het maaien van zware sneden.

Meer lezen?

Meer informatie over de beheersing van ridderzuring in Bioveem is te vinden in Bioveemrapport nr. 14 **Beheersing van ridderzuring op biologisch grasland in het project Bioveem** te vinden op de website www.bioveem.nl en in de LBI publicatie **Ridderzuring beheersen - Stand van zaken in onderzoek en praktijk** te vinden op de website www.louisbolk.nl of te bestellen bij het LBI onder nummer LV 56.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Verschillende ondernemers in Bioveem hebben ervaring met het beheersen van ridderzuring. Door deze ervaringen op themadagen met elkaar te bespreken en door ideeën met experimenten te ondersteunen kan elke veehouder op zijn bedrijf aan de slag. Dit past goed bij de kennisontwikkeling en verspreiding binnen de Bioveem-aanpak. Een aantal veehouders had de stille hoop dat door het vele onderzoek en het uitwisselen van ervaringskennis er één wondermiddel zou komen om ridderzuring te beheersen. Dit bleek echter valse hoop. De hoeveelheid werk die nodig is om ridderzuring in de hand te houden blijft groot. Bioveem heeft echter wel aangetoond dat met een goed doordachte strategie een effectieve bestrijding mogelijk is.



Hoofdstuk 6

Groeien



Signalen sturen strategie

HET BEDRIJF VAN JAN VAN DORP GROEIT, MAAR NIET VOLGENS EEN PLAN

Signalen uit zijn omgeving zetten Jan van Dorp uit Alphen aan de Rijn ooit op het spoor van de biologische landbouw. Het kiezen van een goede positie in de maatschappij hoort in zijn visie net zo goed bij ondernemerschap als groei en ontwikkeling van het bedrijf. Stil gestaan heeft het melkveebedrijf de laatste jaren zeker niet. Er is fors geïnvesteerd in melkquotum en er is ingezet op extensivering met een akkerbouwtak. Niet nauwkeurig doorgerekende plannen, maar het gevoel dat een ontwikkeling bijdraagt aan zijn streefbeeld, sturen de strategie van deze ondernemer. Aan collega's en onderzoekers binnen Bioveem spiegelde hij zijn keuzes.

De deelnemers aan Bioveem vormen een bont gezelschap van ondernemers. Ze zijn dan ook voor het project geselecteerd als een dwarsdoorsnede van de biologische melkveehouderij. Ondernemers kiezen hun eigen strategie. Zo ontstaan bedrijven die bij de veehouders passen. Deze eigenheid maakt elk bedrijf uniek. Jan van Dorp kiest doelbewust voor een gespecialiseerd en grootschalig melkveebedrijf. Groei is volgens hem nodig om een vergroting van de omzet en een verlaging van de kostprijs te realiseren. De melkveehouder ziet bijvoorbeeld niets in kleinschalige tweede takken. Signalen uit de omgeving en ontwikkelingen in de sector worden echter wel

degelijk opgepikt en meegenomen in de strategie van het bedrijf.

Sneller groeien dan gemiddeld gangbaar

Jan en Joke van Dorp hebben een melkveebedrijf in Alphen aan de Rijn, in het Zuid-Hollandse deel van het Groene Hart. Hun bedrijf heeft de afgelopen jaren een behoorlijke groei doorgemaakt (tabel 1). Het quotum is jaarlijks uitgebreid. Dit is al bijna routine geworden. Vanaf 1999





Bedrijfsprofiel Jan en Joke van Dorp in Alphen aan de Rijn

Jan en Joke van Dorp boeren in Alphen aan de Rijn op kleigrond. De huiskavel is 47 hectare groot en uitsluitend in gebruik als blijvend grasland. Op 10 kilometer afstand wordt nog 26 hectare grond gepacht waarop akkerbouwmatig grasklaver (maaiweide), maïs en graan wordt geteeld. Op het bedrijf lopen 110 koeien die per jaar een melkquotum van 750.000 kilo vol melken.

Tabel 1 - De ontwikkeling van het bedrijf Jan en Joke van Dorp.

Jaar	'99/'00	'01/'02	'02/'03	'03/'04	'04/'05	'05/'06
Gebruiksquotum (1000 kg)	560	580	605	700	720	750
Melkkoeien	82	84	102	105	108	110
Blijvend grasland (ha)	37	37	47	47	47	47
Overige voedergewassen (ha)	0	0	0	21.5	23.5	25.5
Totaal voer (ha)	37	37	47	68.5	70.5	72.5
Akkerbouw (ha)	0	0	25.5	4	2	0
Totaal bedrijfsareaal (ha)	37	37	72.5	72.5	72.5	72.5
Intensiteit (melk / ha)	15135	15675	12872	10219	10213	10345

tot 2005 groeide het bedrijf in quotum gemiddeld bijna 7 procent per jaar, van 560.000 kilo tot 750.000 kilo. Daarmee groeit het bedrijf in productieomvang sneller dan het gemiddelde gangbare melkveebedrijf (tussen 2000 en 2004 gemiddeld 6,7 procent per jaar).

Streekproducten vermarkten?

Bij de start van Bioveem, in 2000, heeft Jan zijn eigen visie op de ontwikkeling van zijn bedrijf weergegeven en de punten vastgelegd die hij binnen het project op wilde pakken. Over de ontwikkeling tot dan toe schetste Jan een helder beeld. Het bedrijf is biologisch maar volgt een groeistrategie die vergelijkbaar is met gangbare bedrijven. Hij had op dat moment nog niet exact voor ogen hoe groot het bedrijf vijf jaar later zou zijn. Jan benoemde

een aantal aandachtspunten voor zijn ontwikkelingsstrategie. Hij vond zijn bedrijf destijds, met ruim 15.000 kilo melk per hectare, te intensief. Bovendien ervaaarde hij dat door de gevolgde groeistrategie de arbeid langzaam maar zeker begon te knellen. Hoewel Jan niets ziet in verbreding met kleinschalige tweede takken was hij wel geïnteresseerd in het verkennen van de mogelijkheden voor het vermarkten van streekproducten. Maar dan wel professioneel en op grote schaal.

Ondernemerschap centraal

Ondernemerschap staat centraal in de visie van Jan van Dorp. Hij vertaalt het zelf als: goed om je heen kijken, signalen oppikken en daar wat mee doen. Met deze instelling is hij ook omgeschakeld naar een biologische bedrijfsvoering. Op

de voetbalclub, waar hij de enige boer is, merkte hij dat er weerstand ontstond tegen de gangbare landbouw. Gekscherend werd hem steeds gevraagd: Jan, hoe zit het met de stront? Dit was voor de veehouder aanleiding om zich eens te verdiepen in de biologische landbouw. Uiteindelijk leidde dit tot de omschakeling. Jan zette deze stap ondanks het feit dat er op dat moment geen zekerheid was over de afzet. Zijn eigen inschatting was dat dit wel goed zou komen.

Verbreiding zet de ontwikkeling stil

De omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering heeft geen rem gezet op de groei van het bedrijf. Groeien in omvang is volgens Jan nodig om omzetstijging en kostprijs reductie te bereiken. Kleinschalige nevenactiviteiten vragen in zijn ogen relatief veel werk en ze dragen weinig bij aan de omzet en het bedrijfsresultaat. Daarnaast ziet hij dat de tweede tak vaak ten koste gaat van de ontwikkeling van de eerste tak. Verbreiding zet de ontwikkeling van een bedrijf volgens Jan vaak stil. Hij stoort zich aan de gedachte dat je met een camping, ijsproductie, natuurbeheer of paardenboxen je inkomen overeind moet houden. Volgens de ondernemer moet het uitgangspunt zijn dat de melkveehouderij zelf een economisch gezonde bedrijfstak is. Vanuit die gedachte

heeft hij in principe ook wel interesse in het verkennen van de mogelijkheden voor het vermarkten van streekproducten. Maar dan moet dit wel op voldoende schaal en professioneel worden aangepakt.

Presentatie belangrijk

Jan heeft gemerkt dat een goede presentatie helpt om dingen voor elkaar te krijgen. Hij heeft bijvoorbeeld dankbaar gebruik gemaakt van de folders die in het kader van Bioveem zijn gemaakt. Een goede presentatie maakt een professionele indruk bij je gesprekspartner. Daarnaast bereik je meer als je weet wat je wilt en waar je ambities liggen.

Een vaste medewerker als ideaal

Jan kijkt steeds goed om zich heen, pikt signalen op en doet er wat mee. Twee concrete gebeurtenissen zijn de laatste jaren duidelijk van grote invloed geweest op de ontwikkeling van zijn bedrijf. Een presentatie van collega Bioveem-deelnemer Jos Elderink die zijn bedrijf met een medewerker rond zet,





Tabel 2 - De ontwikkeling van het bouwplan van het akkerbouwbedrijf.

Perceel	Grootte (ha)	2002 Gangbaar	2003 In omschakeling	2004 Biologisch	2005 Biologisch
I	4	zomertarwe	zomertarwe	2 ha gerst/erwt 2 ha suikerbiet	Snijmaïs
II	6	zomertarwe	snijmaïs	gerst/erwt	2 ha snijmaïs 4 ha grasklaver
III	4	zomertarwe	snijmaïs	zomertarwe	snijmaïs
IV	6	zomertarwe	gerst/erwt	grasklaver	gras/klaver
V	6	zomertarwe	zomertarwe (GPS)	snijmaïs	zomertarwe

inspireerde hem. Ook Jan streeft nu naar groei in quotum en grond zodat het bedrijf ruimte biedt voor een vaste medewerker om zaken mee te kunnen overleggen en te ondernemen. In 2002 werd in de bedrijfsontwikkeling een grote stap gezet toen Jan 26 hectare voor akkerbouw geschikte grond op tien kilometer afstand van zijn bedrijf werd aangeboden. Omdat het paste in zijn strategie besloot hij op het aanbod in te gaan. Met de extra grond kon hij de gewenste extensivering realiseren en ontstond tevens de mogelijkheid om eigen krachtvoer te gaan telen, iets wat op het eigen bedrijf vanwege de grondslag niet mogelijk is.

Uitbreiden via akkerbouwtek

Het inpassen van de 26 hectare

akkerbouwgrond bleek complexer dan Jan in eerste instantie had gedacht. Vooraf is geen gedetailleerd plan gemaakt. Het eerste jaar werd op het akkerbouwbedrijf uitsluitend zomertarwe verbouwd. Hiervan werd drie hectare ingekuult als gehele planten silage, waarna dit perceel werd ingezaaid met grasklaver. Uiteindelijk viel de graanteelt in het eerste jaar niet mee. Er stond veel onkruid en de opbrengst was matig met gemiddeld vijf ton per hectare. Omdat het graan gangbaar werd afgezet werd dat eerste jaar verlies geleden. Daar kwam bij dat Jan behoorlijk had moeten investeren in machines, met name voor de onkruidbestrijding. In totaal is 58.000 euro in machines geïnvesteerd. De extra arbeid voor het akkerbouwdeel wordt voor een deel door de broer van Jan, Hans van Dorp, geleverd. Hij steekt per

jaar ongeveer 400 uur in het bedrijf.

Eigen voerproductie

In de loop der jaren is steeds meer grond ingeruimd voor de teelt van voedergewassen, zo blijkt uit het overzicht in tabel 2. Op het melkveebedrijf ontstond een ruwvoertekort en ook een deel van het krachtvoer wordt nu zelf geteeld. Dit wordt steeds interessanter omdat biologisch krachtvoer duurder wordt.

Arbeid binnen de perken houden

Bij de keuze van gewassen is de arbeidbehoefte een belangrijk criterium. Per gewas is bijgehouden hoeveel arbeid de teelt op het bedrijf nodig had. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 3. Vanwege de grote arbeidsbehoefte zijn de suikerbieten

uit het bouwplan verdwenen. Bovendien was de afzet van dit gewas moeilijk.

De benodigde arbeid op het akkerbouwbedrijf wordt op verschillende manieren ingevuld. Een deel van het werk wordt gedaan door broer Hans, een deel van het werk doet Jan zelf en daarnaast wordt arbeid van buiten het bedrijf ingehuurd.

Graan voor eigen krachtvoer

De teelt van graan voor gehele planten silage is in de loop van de jaren afgefallen. De opbrengst en de teeltkosten ervan bleek niet te kunnen concurreren met een maaibeide van grasklaver of snijmaïs (zie tabel 4). Jan vult het bouwplan nu eerst in met maïs en grasklaver om in ieder geval zelfvoorzienend te zijn voor ruwvoer. Pas als er grond overblijft is er ruimte voor de teelt van eigen krachtvoer.

Tabel 3 - Benodigde werktijd in aantal uur per hectare voor verschillende gewassen.

	Zomertarwe	Gerst/erwt	Snijmaïs	Suikerbiet
Rotoren	2,25	0,28	5,9	
Eggen	2,0	1,35	0,9	2
Schoffelen			5,7	13,3
Tot.trekkerwerk	4,3	1,6	12,5	15,3
Handwerk	7	14,8	28,7	144
Kosten handwerk	96 euro	77 euro	333 euro	1149 euro
(berekening DLV)				





Tabel 4 - De kosten en baten van de verschillende teelten.

Gewas	Opbrengst	Teeltkosten	Saldo	Kosten* /kg ds	Kosten / kVEM
Snijmaïs	15 ton ds	1677	892	0,11	0,12
Maaiweide	16 ton ds	1069	1694	0,07	0,08
Gerst/erwt	6,5 ton ds	1122	-93	0,17	0,21
Zomertarwe	5,7 ton	860	324	0,18	0,19

*Teeltkosten inclusief pacht en verrekening Mc Sharry (berekening DLV)

In 2005 is op vijf hectare graan voor eigen krachtvoer geteeld. Om dit graan zelf te kunnen bewaren en te voeren heeft Jan een graansilo en een pletter gekocht voor in totaal 3000 euro.

Jan beschouwt de teelt van krachtvoer als een verbetering in de bedrijfsvoering. Kostentechnisch wordt het voeren van zelf geteeld graan steeds interessanter. De zelf geteelde zomertarwe kost 18 eurocent per kilo, terwijl de aankoop van brok zo'n 22 tot 24 cent per kilo kost. Vanaf januari 2008 moet biologische brok volledig uit biologische grondstoffen bestaan. De prijs van aangekocht krachtvoer zal daardoor zeker omhoog gaan. Door eigen geteeld graan te voeren is de veehouder er bovendien zeker van dat er geen verontreinigingen in zitten. Daarnaast spreekt het hem aan dat hij nu minder afhankelijk is van de mengvoerindustrie.

Dit geldt zowel voor de verkoop van graan als voor de aankoop van mengvoer.

Veel regel- en organiseerwerk

Terugkijkend is Jan overwegend positief over de uitbreiding van het bedrijf met het akkerbouwgedeelte. Wel geeft hij eerlijk toe dat hij het regel- en organiseerwerk heeft onderschat. Jan was gewend om alleen gras te telen en moest zich met het starten van de akkerbouw tak ineens gaan verdiepen in graanrassen en compostsoorten. Hij raadpleegde hiervoor zaadfirma's en teeltbegeleiders. Zo breidde zijn netwerk uit. In de praktijk zit hij nu 's ochtends steeds vaker binnen te overleggen of te telefoneren. Hij vindt dat geen probleem, integendeel hij ziet als een aantrekkelijk onderdeel van het werk.



Tips voor werken aan een eigen strategie

- Werk aan je presentatie, zorg dat je weet wat je wilt en presenteer dat met zelfvertrouwen.
- Kijk goed rond en probeer de signalen van buiten te vertalen naar je eigen bedrijf, wat ga je er mee doen!
- Resultaten uit het verleden bieden geen garantie voor de toekomst. Blijf kritisch op je eigen ideeën.
- Klakkeloos kopiëren van het succes van collega's werkt niet. Elke bedrijf is anders en elke ondernemer is anders. Leer van ervaringen van anderen maar maak je eigen keuzes.



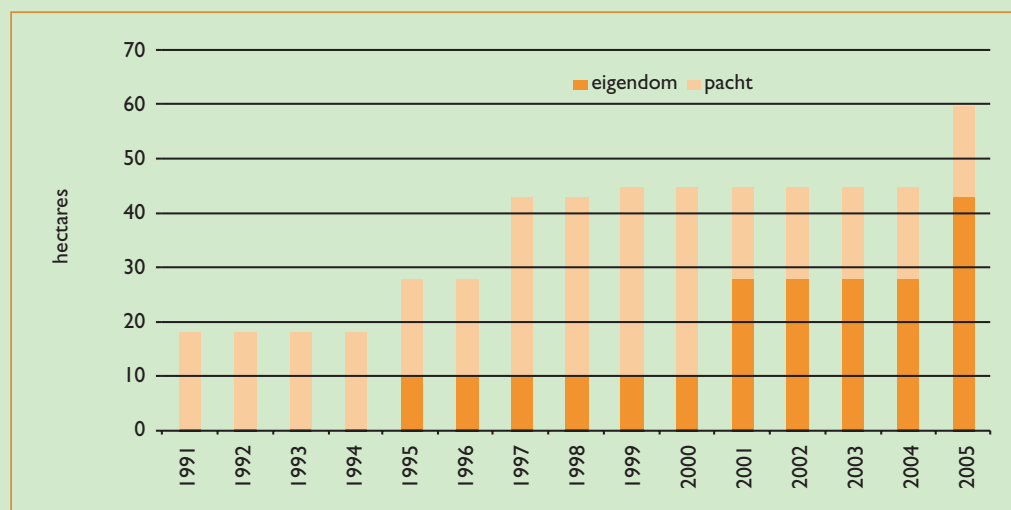


Het bedrijf van Jan en Aletta Vis groeit volgens strak plan

Jan en Aletta Vis zijn rond 1990 in Sijbekarspel (Noord-Holland) begonnen te boeren, in maatschap met een collega ondernemer en met 18 hectare land en 139.000 kg melk. De eerste jaren werkten zowel Jan als Aletta nog naast het bedrijf. Vanaf het begin heeft Jan ingezet op groei. De doelstelling hierbij was groeien naar een gezinsbedrijf. Toen dat eenmaal was gerealiseerd werd de strategie doorgezet

naar groeien naar een tweemans bedrijf. Sinds 1990 is bijna elk jaar quotum bijgekocht. In 1997 is de overstap naar een biologische bedrijfsvoering gemaakt.

Jan pakt de uitvoering van de groeistrategie voor zijn bedrijf planmatig aan. Hij probeert regelmatig een jaar of vijf vooruit te kijken en dan concreet aan te geven hoe het bedrijf er in zijn ogen uit zou moeten zien.



Dit plan wordt ook financieel doorgerekend. Vervolgens gaat de ondernemer aan de slag om dit plan te realiseren. Tot nu toe loopt Jan telkens gemiddeld een half jaar voor op zijn planning. Het is bijna een sport geworden om sneller te groeien dan het plan. Jan heeft er veel lol in als dat steeds lukt.

In 2000, bij de start Bioveem, besloeg het bedrijf van Jan Vis 38 hectare grond en werd een quotum van 370.000 kilo volgemolken. Tijdens het startgesprek kostte het Jan geen enkele moeite om concreet aan te geven hoe zijn bedrijf er vijf jaar later uit zou zien: 10 hectare grond extra en 400.000 tot 450.000 kg melk. In mei 2005 was de situatie als volgt: 490.000 kg melkquotum en 53 hectare land. Daarmee liep hij dus nog steeds voor op zijn schema.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Zowel Jan van Dorp als Jan Vis kiezen voor groei van hun bedrijf. Ze kiezen daarvoor ieder een eigen aanpak, één die bij hen past. Jan van Dorp werkt vanuit een globaal beeld van zijn bedrijf. Hij streeft naar een professioneel georganiseerd melkveebedrijf van bovengemiddelde omvang dat door de juiste bedrijfsvoering goed is gepositioneerd in de maatschappij. Als ondernemer oriënteert hij zich goed buiten zijn bedrijf. Van alle mogelijkheden die hij tegen komt bepaalt hij op gevoel of ze een bijdrage kunnen leveren aan het beeld dat hij voor ogen heeft. Als Jan denkt dat een ontwikkeling past in zijn strategie en toegevoegde waarde biedt, gaat hij er mee aan de slag. Pas bij de concrete inpassing van het nieuwe element stelt hij zich zakelijk op. Dan wordt er soms ook tot op detailniveau gerekend.

Ook Jan Vis kiest voor een gespecialiseerd biologisch melkveebedrijf van bovengemiddelde omvang. Hij berekent vooraf echter heel nauwkeurig welke mogelijkheden hij heeft om de groei te realiseren. Toch is ook zijn werkwijze niet geheel voorspelbaar. In 2005 kocht Jan, tegen de verwachting van andere potentiële kopers, een stuk land van de buurman. Jan Vis vindt ook dat je zo'n kans niet moet laten lopen.

Het volgen en beschrijven van de ontwikkeling van de bedrijven van Jan van Dorp en Jan Vis past bij de Bioveem-aanpak. De onderzoekers en adviseurs geven de ondernemers handvaten door de geplande investeringen door te rekenen of door als sparring partner op te treden en de ontwikkelingen in de maatschappij te bespreken. Hierdoor krijgt elke ondernemer gericht ondersteuning en feedback en kan hij een eigen strategie ontwikkelen om te komen tot een bedrijf dat bij hem past. Inzicht in het proces om te komen tot een eigen strategie levert ook eye-openers op voor andere ondernemers. Het maakt hen meer bewust van hun eigen keuzes en geeft inspiratie en energie.

Hoofdstuk 7

Bemesting

Klaver cruciaal in kringloop

INZICHT IN DE BODEM HELPT DURK OOSTERHOF MINERALEN BETER TE BENUTTEN

Durk Oosterhof uit Drachten noemt zichzelf gekscherend wel eens een intensieve biologische boer. Analyses van de bodem op zijn bedrijf tonen aan dat in de graszode, tot 15 centimeter diep, in totaal meer dan vier ton aan organismen zoals bacteriën, schimmels, springstaarten en regenwormen per hectare leven. In gewicht is dat meer dan vier keer zo veel als de anderhalve grootvee-eenheden per hectare boven de grond. Het ondergrondse leven is onmisbaar voor het realiseren van een gesloten mineralenkringloop, Durks ideaal. Voorlopig is het afvoeren van mest van zijn bedrijf nog niet aan de orde. Daarvoor zal eerst het aandeel klaver moeten worden opgevoerd. Dankzij onderzoek in het kader van Bioveem heeft de Friese veehouder nu echter een goed inzicht in de mogelijkheden.

Kringlopen

Eén van de uitgangspunten van de biologische landbouw is het streven naar gesloten mineralenkringlopen. Daarbij staat de veehouderij als mestproducent ten dienste van de akkerbouw. Ook relatief extensieve melkveebedrijven zouden mest moeten kunnen afvoeren, al is het maar om de aanvoer van mineralen met krachtvoer en strooisel te compenseren. Durk Oosterhof uit Drachten probeert dit uitgangspunt in zijn bedrijfsvoering praktisch vorm te geven. Zijn leemhoudende zandgrond maakt het hem echter niet gemakkelijk. Klaver groeit er niet altijd best. En juist klaver blijkt voor het realiseren van een gesloten kringloop onmisbaar.

7 Koeien onder de grond

Durk Oosterhof heeft, samen met zijn vrouw Anita, in 1989 het ouderlijk melkveebedrijf overgenomen, nadat hij eerst een aantal jaren buiten de landbouw had gewerkt. Vanaf het begin was het voor hem duidelijk dat de bedrijfsvoering biologisch moest worden. In 1995 is het bedrijf omgeschakeld. De bodem moet volgens Durk worden gekoesterd als het centrale “organisme” op het biologisch bedrijf. De bodem is echter nog een onbekende grootheid. Ook wetenschappers hebben nog maar nauwelijks kennis van welke organismen in de bodem actief zijn en in welke relatie ze tot elkaar staan. In Bioveem is geprobeerd





Bedrijfsprofiel Durk en Anita Oosterhof in Drachten

Het bedrijf van Durk en Anita Oosterhof ligt in Drachten (Friesland) op leemhoudende zandgrond. Het bedrijf omvat 35 hectare blijvend grasland. Op het bedrijf lopen zo'n 40 melkkoeien die samen goed zijn voor een productie van 300.000 kilo melk en 32 stuks jongvee. De koekalveren blijven de eerste maanden bij de moeder lopen. Meer informatie over het bedrijf is te vinden op www.obio.nl

Tabel 1 - Bodemleven onder de graszode van Durk Oosterhof.

Bodemleven	Levend gewicht kg/ha ¹⁾	Koeien 600 kg
Bacteriën en Actinomyceten	3000	5
Schimmels en Mycorrhizaschimmels	300	0,5
Protozoën	100	0,17
Nematoden	10	0,02
Springstaarten en Mijten	20	0,03
Potwormen	200	0,33
Regenwormen	700	1,17
Totale biomassa bodemleven in laag 0-10/15 cm van grasland	4330	7,22

¹⁾ Onder andere berekend uit cijfers van Bioveem, gemiddelde van 1999 en 2002

een klein beetje inzicht te krijgen in het bodemleven op een aantal bedrijven. In 1999 en 2002 zijn, onder andere op het bedrijf van Durk Oosterhof, monsters genomen waarin de verschillende soorten bodemleven zijn geanalyseerd (zie tabel 1). Het grootste deel van het leven onder de grond blijkt te bestaan uit bacteriën en regenwormen. Ook schimmels maken een belangrijk deel uit van de biomassa. De graszode, tot 15 centimeter diep, op het bedrijf van Durk bevat ongeveer 4500 kilo levend gewicht aan bodemleven per hectare. Dat is gelijk aan het gewicht van zeven melkkoeien. Boven de grond worden nog eens anderhalf grootvee-eenheden

per hectare gehouden. Daarmee zou je de bedrijfsvoering intensief kunnen noemen.

Kringloop en bemesting

Het sluiten van de kringlopen op het bedrijf, maar ook binnen de biologische landbouw, is voor Durk één van de speerpunten voor de toekomst. De veehouder is van mening dat zijn bedrijf zelfvoorzienend zou moeten kunnen worden voor ruwvoer en dat er tegelijkertijd mest over zou moeten kunnen blijven voor akkerbouwers, in ruil voor krachtvoerders en stro. Voorlopig is dit ideaal van een volledig gesloten kringloop echter nog niet haalbaar. Kiezen voor deze strategie zou neer komen op een

Bemesting grasklaver

Langjarig onderzoek door het Louis Bolk Instituut op Praktijkcentrum Aver Heino heeft aangetoond dat bij de bemesting van grasklaver voornamelijk fosfaat en kali van belang zijn. Bemesting met stikstof uit organische mest voor de eerste snede geeft een hogere droge stofopbrengst in de eerste snede maar de klaverontwikkeling wordt geremd. Door het lagere klaveraandeel valt de productie in latere snedes tegen. Voor de totale productie is het verschil klein of er voor de eerste snede wel of niet met stikstof uit organische mest wordt bemest. Dit betekent dat biologische melkveebedrijven in principe grasklaver kunnen telen met natuurlijke minerale fosfaat- en kali meststoffen en al hun organische mest kunnen afvoeren naar akkerbouwbedrijven. Hiermee zou de kringloop van de biologische landbouw verder worden gesloten.

verhoging van de kostprijs en dat vindt Durk op dit moment niet verantwoord. Toch wil de veehouder kijken hoe hij zijn drijfmest optimaal kan inzetten om

zo toch een stapje dichterbij het ideaal te komen. Hij heeft de indruk dat hij de mest beter kan benutten wanneer bij het aanwenden alleen licht materiaal wordt gebruikt. Bij bemesten met een sleepslang of bij bovengronds uitrijden is het risico op structuurschade minder groot dan bij gebruik van een grote tank met zodebemester. Met bodemvriendelijke methoden kan op tijd drijfmest worden uitgereden zonder schade. Durk is er bovendien van overtuigd dat bovengronds uitrijden minder schadelijk is voor de biologische bodemvruchtbaarheid waardoor de mestbenutting uiteindelijk beter is. Daar staat tegenover dat het zodebemesten de minste ammoniakverliezen geeft.

Bemestingsproef

In 2002 en 2003 is op het bedrijf van Durk Oosterhof onderzoek verricht naar de effecten van verschillende manieren van bemesten op de opbrengst van het grasland. Durk boert op leemhoudend zand en weet uit ervaring dat dit geen gemakkelijke grondsoort is. Onder natte omstandigheden is de draagkracht van de grond slecht. Twee jaar lang is in het voorjaar op twee proefpercelen drijfmest uitgereden met de sleepslang, de zodenbemester en bovengronds. De mestgift was 15 of 30 kuub, of helemaal niets.





Tabel 2 - Het effect van bemestingswijze op de relatieve jaaropbrengst ten opzichte van de onbemeste controle (gewogen gemiddelden in bereiden en onbereiden perceelsdelen over de jaren 2002 en 2003).

Mestgift m ³ /ha	Machine	Perceel laag klaver	Perceel hoog klaver
0	Controle	6,9 ton ds/ha	10,8 ton ds/ha
15	Zodenbemester	113%	102%
	Sleepvoet	119%	81%
	Zodenbemester	101%	100%
	Sleepvoet	121%	98%
30	Bovengronds	113%	92%

Het onderzoek richtte zich met name op de stikstofwerking van de mest. Daarom zijn alle proefperceeltjes bijbemest met fosfaat en kali tot het niveau van 30 kuub drijfmest.

Berijdingsschade

Uit het onderzoek blijkt dat de grasopbrengst daalt door het berijden van het land om het te bemesten. De verschillende percelen in de proef bleken te verschillen in klaveraandeel.

Dit had een duidelijk effect op de resultaten. Zo was op het perceel met een hoog klaveraandeel de totale drogestof opbrengst bij bemesten gelijk of zelfs lager dan bij niet

bemesten. Op het perceel met een laag klaveraandeel had bemesting wel een duidelijk opbrengstverhogend effect. Hier viel de opbrengstverhoging bij bemesten met de zodenbemester tegen als gevolg van het rijden van sporen. Volgens Durk zijn veel zodenbemesters wel zes meter breed en wordt van die breedte al gauw twee meter door de banden van de zware machine aangedrukt. Eenderde van het perceel wordt daardoor verdicht. Durk ziet deze sporen van het bemesten de hele zomer in het land terug. De sleepslangmethode, waarbij een lichte trekker met een sleepvoetbemester over het land rijdt, kwam in deze proef als beste uit de bus. De laatste jaren laat Durk al vrijwel alle mest met de sleepslangmethode op het land brengen. Daarmee heeft hij in het voorjaar geen haast. Meestal wordt

tussen half maart en begin april de mest uitgereden. De sleepslangmethode heeft als nadeel dat de mest dun moet zijn om deze goed door de slang te kunnen pompen. Als gevolg van een rantsoen met veel ruwvoer en het gebruik van stro in de boxen is de mest echter vrij dik. Daardoor lukt het niet altijd om alle mest met de sleepslang te verwerken.

Klaver een belangrijke factor

De verschillen in klaveraandeel tussen de percelen in de bemestingsproef leidde tot een belangrijk inzicht. Het klaveraandeel blijkt meer effect te hebben op de grasklaver productie dan de mesthoeveelheid en de methode van aanwending (zie tabel 2). Het verschil tussen percelen met een laag en een hoog klaveraandeel kan oplopen tot vier ton droge stof per hectare per jaar. Hieruit blijkt nogmaals dat klaver een centrale rol heeft in de bemesting van een biologisch melkveebedrijf. Op een perceel met weinig of geen klaver levert bemesten van de eerste sneden een grotere meeropbrengst dan op percelen met veel klaver. Een bemesting met 30 kuub drijfmest levert bij een perceel met een laag klaveraandeel een meeropbrengst van 1,3 ton droge stof per hectare, terwijl deze gift bij een perceel met een hoog

klaveraandeel slechts een meeropbrengst geeft van 0,5 ton drogestof per hectare. Durk heeft van dit onderzoek geleerd, dat een lagere mestgift niet veel productie hoeft te kosten, mits het klaveraandeel goed is en er voldoende fosfaat en kali in de bodem zit. Dit heeft er toe geleid dat hij zijn grasland met voldoende klaver voor de eerste snede 25 tot 30 kuub drijfmest geeft en daarna het hele jaar niets meer. De veehouder denkt dat de voorjaarsgift op deze percelen met een hoog klaveraandeel terug kan naar 20 kuub per hectare.

Klaveraandeel op peil houden

Eén van de knelpunten op het bedrijf van Durk is het relatief lage en wisselende klaveraandeel. Op de leemhoudende zandgrond blijkt het moeilijk om het klaveraandeel op peil te houden. Het gemiddelde aandeel klaver is de laatste jaren weliswaar bijna verdubbeld maar het komt nog steeds maar net boven de tien procent (zie tabel 3).

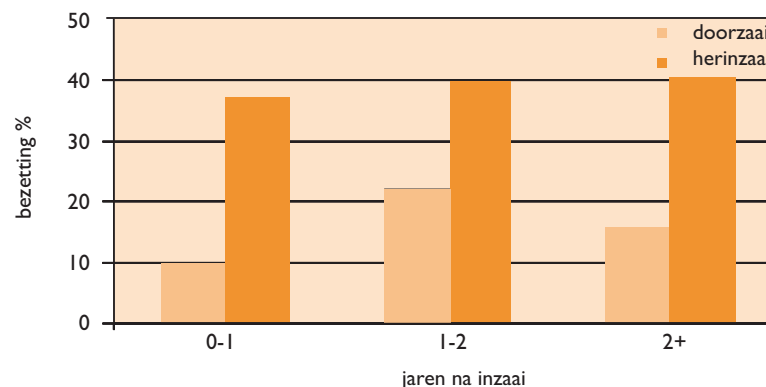
Tabel 3 - Verloop van het klaveraandeel op het bedrijf van Durk Oosterhof over de jaren.

Jaar	1997	1998	2001	2003
Klaveraandeel (%)	6,3	9,0	8,2	11,9





Figuur 1 - Klaverbezetting in het najaar na herinzaai en doorzaai.



Uit ervaring weet Durk dat grasland-vernieuwing de beste manier is om klaver in een perceel te introduceren of om het klaveraandeel te verhogen. Aanvankelijk zette de veehouder in op het doorzaaien van zijn graslandpercelen met klaver. Dit bleek echter geen succes. Meer dan de helft van de percelen is doorgezaaid maar het resultaat is zeer matig. Durk vindt het doorzaaien van bestaand grasland met klaver een onzekere methode. Het duurt minimaal twee jaar voor de klaver echt tot ontwikkeling komt. Bovendien

wordt het bestaande grassenbestand niet verbeterd. Eén van de verklaringen voor het tegenvallende effect van doorzaaien van klaver op dit bedrijf is waarschijnlijk de oude, vrij dichte grasmatt met een hoog aandeel ruwbeemdgras. De dichte zode geeft de klaver geen kans zich te ontwikkelen. De percelen die opnieuw zijn ingezaaid met grasklaver gaven wel direct een goede klaverbezetting en grasopbrengst. Ook na drie jaar is het verschil tussen doorgezaaide en nieuw ingezaaide percelen nog goed zichtbaar (zie figuur 1).

Berekening afvoer mest

Om inzicht te krijgen in de hoeveelheid mest die van het bedrijf theoretisch zou

kunnen worden afgevoerd, zijn verschillende scenario's doorgerekend. Hierbij is gerekend met de huidige en mogelijk toekomstige bedrijfsgegevens. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in tabel 4. Uit de berekeningen blijkt dat mestafvoer van het melkveebedrijf van Durk onder de huidige omstandigheden nog niet aan de orde is. De aanvoer van fosfaat en kali via de aankoop van voer is kleiner dan de afvoer via melk en vlees. Daarbij komt dat de klaverbezetting aan de lage kant is waardoor er onvoldoende stikstof beschikbaar komt. Afvoeren van mest zou betekenen dat de productiviteit van het grasland zou dalen en daardoor zou meer voer moeten worden aangekocht. De afvoer van mest komt pas in beeld als Durk er in slaagt de klaverbezetting aanzienlijk te verhogen en de benutting van de stikstof uit drijfmest te verbeteren. De drijfmest zou ook in deze toekomstige bedrijfsopzet echter 10 tot 20 euro per kuub op moeten brengen om de afvoer van fosfaat en kali tot compenseren met de aankoop van toegelaten fosfaat en kali hulp meststoffen.

Toekomst klaveraandeel

De diverse onderzoeken in het kader van Bioveem hebben duidelijk gemaakt dat de hoeveelheid klaver een cruciale rol speelt in het sluiten van de kringloop op het bedrijf van Durk Oosterhof. Bovendien bepaalt het

klaveraandeel hoeveel mest er in de toekomst beschikbaar is voor biologische akkerbouwers. Het klaveraandeel verhogen is voor Durk de grote uitdaging. De leemachtige zandgrond

Tabel 4 - Bedrijfsgegevens en stikstofhuishouding op het melkveebedrijf van Durk Oosterhof.

	Actueel	Toekomst
Bedrijfs grootte, ha (grasland)	34	42
Afgeleverde melk, kg per ha	8800	7900
Melkkoeien, bedrijf	40	47
Melkkoeien, per ha	1,17	1,11
Productie afleverbare melk, kg per melkkoe	7500	7100
Jongvee / 10 melkkoeien	8,2	8,2
Dierdichtheid, GVE per ha	1,49	1,41
Mestexcretie, kg N per ha*	198	182
Mestafvoer, kg N per ha	0	Onderzoeksvraag
Klaveraandeel, % bezetting	15	20
Krachtvoer, kg product per melkkoe	1500	1200
Zelfvoorziening, kg N per kg N	70%	85%

* Excretie berekend als verschil tussen Voer-N behoefte en N-afvoer in melk en vlees.





72 Bemesting

Marco van Liere benut stikstof uit klaver in vruchtwisseling

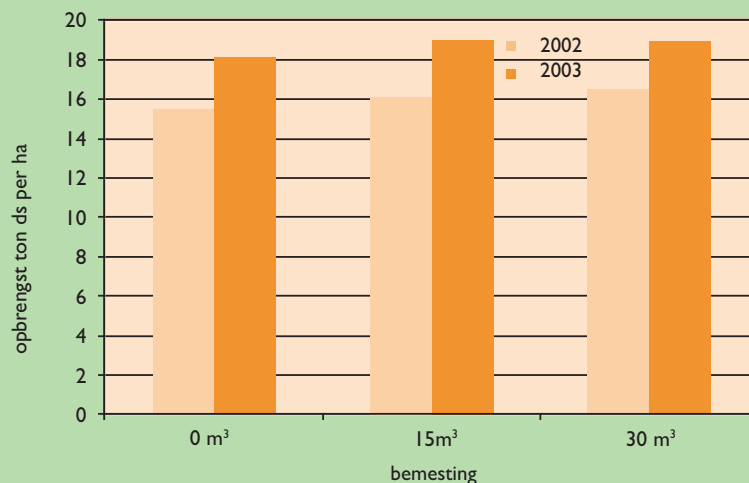
De maatschap Marco en Dirk van Liere in Esbeek teelt voedergewassen in een vruchtwisseling op zandgrond. Na vier of vijf jaar grasklaver volgt twee jaar maïs en vervolgens een jaar graan. Het graan is een tussengewas om in de nazomer weer grasklaver te kunnen zaaien. Soms wordt de grasklaver al ondergezaaid in het graan. Met de teelt van grasklaver wordt in de bodem organische stof en stikstof opgebouwd. Bij de teelt van maïs en graan wordt de stikstof die na het scheuren van grasklaver vrij komt weer benut. Aan het eind van de cyclus levert het graan een stikstofarme bodem op waardoor de nieuw ingezaaide klaver weer een goede start kan maken.

Grasklaver bemesten is simpel volgens Marco. Het streven is een zo hoog mogelijk klaveraandeel te bereiken door klaver te telen in een vruchtwisseling na een gewas dat de stikstof uit de bodem heeft gebruikt, door bij inzaai te zorgen voor een goede pH (streven is 5,5 of hoger) en voldoende kali en door te kiezen voor een klaverras dat de concurrentie met gras goed aan kan. Bij inzaai of over de onderzaai op de graanstoppel geeft Marco het liefst stalmest.

Door niet te veel beschikbare stikstof te geven nodig je de klaver uit goed van start te gaan. Bij teveel stikstof is de kans op muur ook groter ervaart de veehouder.

In het eerste jaar na inzaai bemest Marco de eerste snede met 20 kuub drijfmest per hectare om een goede voorjaarsontwikkeling te krijgen. Het liefst geeft Marco de tweede gift van 15 kuub drijfmest na de tweede snede. Omdat de stikstoflevering door klaver nog niet goed op gang is gekomen heeft het gras het na de eerste snede moeilijk. Hierdoor krijgt de klaver een extra kans om zich goed te vestigen. Bij het achterwege laten van de bemesting na de eerste snede is het wel van belang om te letten op de kalivoorraad in de bodem. Als kaligebrek optreedt kan het uitstellen van een mestgift de klaver juist de kop kosten. De kleine hoeveelheid vaste stalmest die beschikbaar is vervangt de tweede drijfmestgift op percelen waar de klaver slecht wil groeien of percelen met een lage fosfaat en/of kalitoestand. Deze percelen krijgen 15 ton stalmest per hectare na de eerste snede.

Figuur 2 - Opbrengsten van snijmaïs in het eerste jaar na scheuren van grasklaver bij verschillende bemestingsniveaus.



Op het bedrijf van de maatschap Van Liere is een aantal jaren geëxperimenteerd met de bemesting van snijmaïs na grasklaver. In een proef in 2002 en 2003 is na de oogst van een snede grasklaver in het voorjaar de zode gefreesd en geploegd voor de teelt van maïs. Om een uitspraak te doen over het optimale bemestingsniveau is de snijmaïs op drie niveaus bemest: 0, 15 en 30 kuub drijfmest per hectare. Het verschil in opbrengst tussen de varianten met 0 en 30 kuub drijfmest was in beide jaren ongeveer een ton drogestof per hectare (zie figuur 2).

Hieruit blijkt dat het opbrengstverhogend effect van de mest klein is. Bij de vertering van de ondergeploegde grasklaver komt voldoende stikstof vrij voor een goede maïsoopbrengst.

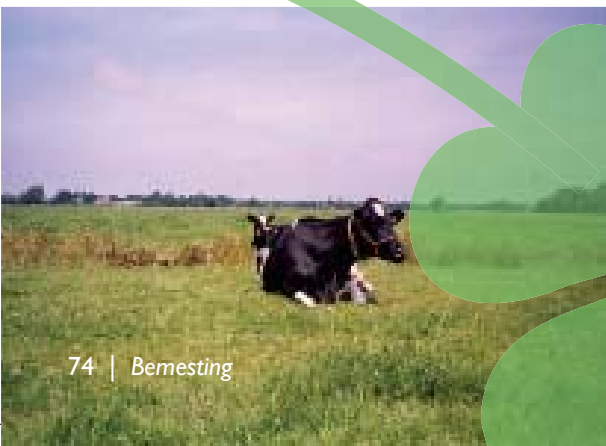
De ervaringen van Marco van Liere worden bevestigd door proeven in België. Daarin waren de opbrengsten van snijmaïs in vruchtwisseling met grasklaver zonder bemesting vergelijkbaar met opbrengsten van snijmaïs in een continue teelt met een bemesting van 150 kilo stikstof per hectare.





(vervolg van pagina 71)

heeft een hoog gehalte organische stof en daarmee een relatief hoog stikstofleverend vermogen. Dit remt de ontwikkeling van klaver. Aan de andere kant is de fosfaat- en kalibemestingstoestand goed. De gemiddelde pH van 5,0 is wat aan de lage kant en zou met bekalken kunnen worden verhoogd richting de 5,5. Uit metingen is gebleken dat er op het bedrijf geen besmetting aanwezig is met het klavercystenaaltje. 'Klavermoeheid' is dan ook niet aan de orde. Graslandvernieuwing met grasklaver heeft het klaveraandeel op verschillende percelen al aanzienlijk verhoogd. Op één perceel heeft Durk ervaren dat klaver pas na twee keer herinzaaien goed aanslaat. Dit zou er op kunnen wijzen dat een tussenvrucht, bijvoorbeeld zomergerst, bij het herinzaaien van grasland met grasklaver de start van de klaver makkelijker maakt.



Echt gesloten kringloop nog (lang) geen realiteit

In een biologische landbouw die streeft naar duurzaamheid is het gebruik van fosfaat en kalimestoffen discutabel. De toegelaten hulpmeststoffen zijn weliswaar afkomstig van delfstoffen maar ook deze raken een keer uitgeput. Bovendien moeten de meststoffen over grote afstand worden getransporteerd. In de ideale situatie zouden de fosfaat en kali en een deel van de stikstof die via landbouwproducten naar de samenleving wegvloeien als slib en compost terug gebracht moeten worden in de landbouw. Dit ideaal is voorlopig echter nog geen realiteit.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Durk Oosterhof probeert de kringlopen op zijn bedrijf zo veel mogelijk te sluiten. Een deel van de mest afvoeren naar een akkerbouwer in ruil voor krachtvoer en stro is daarbij zijn ideaal voor de toekomst. In het kader van Bioveem gaat hij samen met onderzoekers op zoek naar methoden om dit doel te realiseren. In eerste instantie wordt de oplossing gezocht in een verhoging van de benutting van de drijfmest door een efficiënte aanwendingsmethode. Durk heeft de indruk dat bemesten met een sleepslang of bovengronds mest uitrijden minder schade doet aan de bodemstructuur en het bodemleven dan werken met een zware tank met zodenbemester. Bovendien is hij met deze bodemvriendelijke methoden minder afhankelijk van het weer, zodat de mest op het meest geschikte tijdstip kan worden toegediend. De aangelegde proef lag op een klaverarm en een relatief klaverrijk perceel. Hierdoor werd duidelijk dat het klaveraandeel meer invloed heeft op de gewasopbrengst dan de bemestingsmethode. Dit inzicht is van belang voor alle melkveehouders die werken met klaver om de benutting van de mineralen op hun bedrijf te verhogen. Durk gaat de komende jaren eerst werken aan een verhoging van het klaveraandeel. Daarna wordt de methode van bemesten onder de loep genomen.

Meer lezen?

De in dit hoofdstuk besproken bemestingsproef wordt uitgebreider besproken in Bioveemrapport nr. 13 **De stikstofstromen bij Oosterhof nader bekeken** van J. Schröder, N. van Eekeren en Durk Oosterhof, te vinden op de website www.bioveem.nl.



Hoofdstuk 8

Onkruidbestrijding

Onkruid in maïs onder controle

ERVARING VAN GUIDO FRIJNS STAAT MODEL VOOR METHODE VAN ONKRUIDBESTRIJDING

Op het bedrijf van Guido en Resi Frijns in Reijmerstok werd een aantal jaren geleden in het kader van Bioveem een proef uitgevoerd om verschillen in onkruidbezetting bij grondbewerkingen in licht en in donker te onderzoeken. Het experiment mislukte faliekant. De onkruidbezetting was bij alle behandelingen zo laag dat het zinloos was om tellingen uit te voeren. Guido Frijns is van huis uit minstens zo veel akkerbouwer als veehouder. Vruchtwisseling en grondbewerking hebben zijn volle aandacht en onkruid in zijn gewassen bezorgt hem een slecht humeur. Met deze drijfveer heeft hij op basis van jarenlange ervaring zijn eigen methode ontwikkeld om onkruid in maïs onder controle te houden. Een adviseur van Bioveem kroop bij de meester op de trekker om de fijne kneepjes van de mechanische onkruidbestrijding vast te leggen.

Voor veel melkveehouders houdt de teelt van maïs op nadat het gewas is gezaaid. De onkruidbestrijding wordt overgelaten aan de loonwerker die vaak één keer egt en daarna met een bespuiting de klus af maakt. Bij de biologische teelt van maïs komt heel wat meer vakmanschap van de veehouder kijken. De onkruidbestrijding is zo specialistisch dat deze vaak niet aan een loonwerker kan worden overgelaten. In snijmaïs kan onkruid zich goed ontwikkelen. Na zaaien duurt het minimaal een maand voor het gewas gesloten is. Tot die tijd heeft onkruid voldoende licht en ruimte om te kiemen. Een hoge bezetting met onkruid verlaagt de

opbrengst van de maïs door concurrentie. Een lage bezetting met onkruid hoeft in de eerste jaren nog niet veel problemen te geven. Ieder jaar dat de onkruidbestrijding verwaarloosd wordt, verergert echter de situatie doordat de onkruidplantjes zaad vormen of uitlopen via wortelstokken. De onkruidbestrijding wordt daardoor steeds moeilijker.





Bedrijfsprofiel Guido en Resi Frijns in Reijmerstok

Guido en Resi Frijns hebben in Reijmerstok (Zuid-Limburg) een melkveebedrijf met een beetje akkerbouw in de vruchtwisseling. Daarnaast bieden ze op hun bedrijf zorg aan mensen met geestelijke beperkingen of een verslavingsverleden. De 65 hectare hellende lössgrond is grotendeels in gebruik voor de teelt van de voedergewassen grasklaver en maïs. De akkerbouw (aardappelen, suikerbieten en tarwe) was in het verleden een belangrijk onderdeel van het bedrijf, maar wordt de laatste jaren steeds meer afgebouwd. Met 65 koeien wordt een quotum van 450.000 kilo melk vol gemolken.

Het ideale bouwplan

Akkerbouw heeft op het bedrijf van Guido Frijns in het Zuidlimburgse Reijmerstok, naast de melkveehouderij, altijd een belangrijke rol gespeeld. De laatste paar jaar wordt deze tak echter meer en meer afgebouwd. Het vele werk en de matige opbrengstprijzen maken de teelt van graan, aardappelen en bieten steeds minder interessant. Sinds de omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering is Guido flink aan het puzzelen geweest met het ideale bouwplan voor het glooiende lössgrondbedrijf. De laatste jaren teelt hij de maïs als eerste gewas na een aantal jaren grasklaver. Dit geeft de minste onkruidproblemen en de hoogste opbrengsten. Gemiddeld produceert de maïs op het bedrijf vijftien tot achttien ton drogestof per hectare. De maïsstoppel wordt na de oogst ingezaaid met een groenbemester, bijvoorbeeld voederwikke of gele mosterd, en in het voorjaar ondergeploegd waarna zomertarwe wordt gezaaid. Het stro van de tarwe wordt niet geperst maar verhakseld en ingewerkt. Zo wordt extra organische stof in de grond gebracht. Bovendien is het stro voedsel voor ritnaalden die daardoor minder schade aanrichten in het volggewas. De aardappelen -de laatste jaren alleen nog voor de huisverkoop- komen na de

tarwe als laatste gewas voor grasklaver in het bouwplan. Als de aardappelen te kort na de grasklaver komen produceren ze te veel loof en te weinig knollen, zo is Guido's ervaring. Op het aardappelland wordt een niet kerende grondbewerking uitgevoerd voordat weer grasklaver wordt gezaaid.

Begin bij het begin

De onkruidbestrijding in de maïs begint voor Guido al bij het onderwerken van de grasklaver. Guido heeft zelf geen frees maar past met succes een alternatieve methode toe om de grasklaver zode kapot te maken. Voor het ploegen trekt hij het grasland los met een vastetand cultivator. Een dag later wordt met een rotorkoep de zode kapot geslagen. Vervolgens wordt het land geploegd en daarna weer met de rotorkoep bewerkt. Als de grond te grof is, volgt nog een tweede bewerking. Op deze manier worden grasklaver en eventueel aanwezig onkruid goed ondergewerkt, zo is Guido's ervaring. Op de dag dat de zaaibedbereiding plaats vindt, wordt ook meteen gezaaid. Na het zaaien schoffelt de veehouder de sporen van het zaaien weg zodat hij er bij de mechanische onkruidbestrijding later geen last meer van heeft.

Guido zaait de maïs dieper dan geadviseerd wordt. Het standaard advies is zaaien op vijf tot zes centimeter diep, Guido zaait zeven

tot acht cm diep. Dieper zaaien geeft volgens hem minder risico op een vochttekort in de kiemplantfase. Bovendien kan in dieper gezaaide maïs ook dieper worden gewiedegd. Een risico van te diep zaaien is een slechte opkomst omdat het kiemplantje onvoldoende kracht heeft om boven de grond te komen. Omdat de maïs op het Limburgse bedrijf echter niet eerder dan half mei de grond in gaat komt het in een relatief warme bodem. Daardoor kiemt het snel en staat het, ondanks de grotere zaaidiepte, vaak al binnen een week boven de grond. Behalve dieper zaait Guido ook meer korrels per hectare dan het gangbare advies. In plaats van 100.000 korrels per hectare zaait hij er 110.000. Hierdoor blijven er uiteindelijk voldoende planten over als er tijdens de mechanische onkruidbestrijding een aantal sneuvelen.

Vaak eggen

Voor opkomst egt Guido de maïs twee maal. Het ideale tijdstip van eggen is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden maar de veehouder streeft er naar om drie dagen na het zaaien voor de eerste keer met de wiedeeg het land op te gaan. De tweede keer eggen voor opkomst probeert hij zo lang mogelijk uit te stellen. Dan is de maïs bij de derde keer eggen -na opkomst- door het kwetsbare stadium heen terwijl het

onkruid nog klein genoeg is om aangepakt te kunnen worden. Eggen voor opkomst heeft als functie om vroeg kiemende onkruiden te bestrijden. Het grootste effect van eggen wordt bereikt wanneer het onkruid in het zogenaamde 'witte draden stadium' is. Dit is het stadium net na kiemen. De witte draden zijn de eerste worteltjes die het kiemende onkruid ontwikkelt. In dit stadium is het onkruid het meest kwetsbaar voor mechanische beschadiging en het makkelijkst los te trekken van de grond zodat het bij droog weer af kan sterven. Om het optimale tijdstip van eggen te bepalen controleert Guido regelmatig het zaaibed. De afstelling van de wiedeeg is een ander aspect van de mechanische onkruidbestrijding waar Guido secuur op is. De eerste keer stelt hij de tanden op 90 graden. De kiemende maïszaden zitten dan nog zo diep in de grond dat ze weinig schade op kunnen lopen. De rijnsnelheid bij de eerste egbeurt is ook hoog: vijftien kilometer per uur. Bij de tweede keer eggen is het zaak het onkruid aan te pakken maar de puntjes van de kiemplantjes van de maïs niet te beschadigen. Zolang de puntjes van





de maïsplantjes nog onder de grond zitten, is het gevaar van afbreken niet groot. Komen de puntjes net boven de grond uit dan zijn ze kwetsbaarder. Eggen kan niet tussen het stadium dat de spruit zich gaat ontvouwen tot aan het tweede blad stadium. Het plantje is dan te kwetsbaar.

Na opkomst egt Guido nog minimaal één keer. Het moment van eggen laat hij vooral afhangen van het groeistadium van het onkruid, niet zo zeer van dat van de maïsplantjes. Volgens het advies is het 2-blad stadium te vroeg om te eggen maar Guido durft dan toch wel het land op te gaan. Volgens hem is de maïs het kwetsbaarst zodra de blaadjes zich gaan ontvouwen tot aan het 2- tot 3-blad stadium. In het spijkerstadium, als het spruitje boven komt maar de blaadjes nog niet zijn ontvouwd, is de maïs redelijk opgewassen tegen het geweld van de wiedege. Vanaf het 3-blad stadium kan ook weer met een gerust hart geëgd worden. Als de grond te veel kluiten bevat, zet Guido de tanden van de eg stekend om te voorkomen dat de maïsplanten door kluiten uit de grond getrokken worden. Bij slepende tanden drukken de tanden de maïsplantjes tegen de grond waardoor ze bedolven worden onder de kluiten. Als het eggen de eerste keren niet voldoende heeft gewerkt, egt Guido de laatste keer dwars over de rij. Zo wordt ook het onkruid in de maïsrij

aangepakt. Op löss- en kleigronden moet vooraf wel een keer worden geschoffeld om effectief in de rij te kunnen eggen. Schoffelen breekt de grond tussen de rijen. De eg sleept vervolgens de korstjes met onkruid uit de rij. Bij de volgende keer schoffelen kunnen ze dan alsnog wordenangepakt.

Maïsplanten schots en scheef

De belangrijkste factoren die het effect van het wiedegegen bepalen zijn volgens Guido de rijsnelheid en de diepte van de tanden in de grond. Deze laatste kan versteld worden door de hoogte van de wieltjes en afstelling van de topstang, om de machine recht te laten hangen. Volgens de specialist is de afstelling pas goed als je kunt zien dat je hebt geëgd. De maïsplantjes moeten na de bewerking schots en scheef in de rij staan. Als dat niet het geval is wordt het onkruid in de rij onvoldoendeangepakt. De eg moet dan dieper worden afgesteld door de wieltjes verder op te trekken. Eggen doet Guido tot een diepte van 5 cm. Dit kan omdat de maïs zeven tot acht centimeter diep en voldoende dik gezaaid is. Als er een plantje sneuvelt is dat geen ramp. Guido laat de tanden vrijwel altijd loodrecht staan. Hij verstelt de tandstand alleen als de maïs bij de tweede keer eggen al bijna op komt. Dan worden de tanden slepend gezet en rijdt hij met een lage snelheid van circa drie kilometer per uur om zo min mogelijk

plantjes te beschadigen. Om tot een goed resultaat te komen kan het nodig zijn om per perceel de eg vijf tot zes keer bij te stellen. Ieder perceel is immers weer anders als het gaat om het groeistadium van maïs- en onkruid, de hardheid van de bovenlaag en de kluitrigheid van de grond. Het is volgens Guido heel belangrijk om de afstelling nauwkeurig te controleren aan de hand van het resultaat. Hij stapt tijdens het eggen dan ook regelmatig van de trekker. Eggen doet de Limburger bij voorkeur midden op de dag om uitgetrokken of verplaatste onkruidplantjes direct uit te laten drogen.

Schoffelen

Na het eggen wordt de maïs schoongehouden door schoffelen. Guido gebruikt hiervoor een triltandschoffel met vingerwieders. Hiermee wordt het onkruid zowel tussen de rij als in de rij aangepakt. Het losmaken van de grond kan ook een positief effect hebben voor het gewas. Guido start met schoffelen in het vier tot vijf blad stadium. De eerste keer worden de vingerwieders ruim afgesteld zodat de maïsplanten niet beschadigd raken. De rijsnelheid is dan acht tot tien kilometer per uur. De volgende schoffelbeurt wordt uitgevoerd als de groei van het onkruid het nodig maakt. In het gangbare advies wordt een meter als maximale lengte voor de maïs gehanteerd om er nog zonder schade

met de trekker doorheen te kunnen rijden. Guido durft de maïs nog wel te schoffelen als deze anderhalve meter hoog is, mits het op het warmst van de dag gebeurt zodat de maïsplanten gemakkelijk buigen en na de trekker weer omhoog komen. De vingerwieders worden vanaf de tweede keer schoffelen strakker afgesteld. De rij wordt aangeaard met een vaste schoffel, die gemonteerd is achter de triltandschoffel, om het onkruid te bedekken door grond en te verstikken. De schoffeldiepte is drie tot vier centimeter. Door het bovenste laagje droog en los te houden, krijgt het onkruid weinig kans om te kiemen en aan te slaan. De maïs heeft geen last van deze droge laag omdat het gewas dieper wortelt.

Plant aardige 'bestrijdingsmiddelen' nog niet effectief

Binnen Bioveem is gekeken naar de onkruidonderdrukkende werking van behandelingen met plantaardige middelen, zoals spuiten met eucalyptus olie en verspreiden van versnipperde rogge. Uit laboratorium onderzoek is gebleken dat een extract van rogge en etherische oliën (zoals eucalyptus) remmend werkt op de kieming van zaden. In het veld kon echter geen onkruid onderdrukkende werking worden aangetoond.





Tabel 1 - Aandachtspunten van Guido Frijns bij de onkruidbeheersing in snijmaïs.

Zaaien	- Zaaidiepte: 7 à 8 cm diep - Zaaizaadhoeveelheid: 110.000 korrels / ha
Eggen algemeen	- Binnen 2 dagen na een regenbui - Eventueel over dwars eggen van een perceel indien eerdere bewerkingen niet effectief genoeg zijn geweest. Daarbij het veld eerst schoffelen voor een nog beter resultaat. - Eggen heeft al effect bij 2 - 3 uur drogend weer - Eg voordat het onkruid op het perceel boven staat
Eggen voor opkomst van de maïs	- Egdiepte: 5 cm - Op het warmst van de dag - 1^e keer eggen: 3 dagen na inzaai (15 km/u) - 2^e keer eggen: Indien nodig net voor opkomst van de maïs of net na opkomst in het spijkerstadium (3 km/u)
Eggen na opkomst van de maïs	- Egdiepte: 5 cm - Op het heetst van de dag - 3^e keer eggen: Indien nodig eggen, daarbij niet kijken naar het bladstadium (3 - 8 km/u) maar naar het onkruidstadium - 4^e keer eggen: Indien nodig (3 - 8 km/u)
Schoffelen	- Op het warmst van de dag (13.00 - 14.00 uur) - Schoffeldiepte: 3 à 4 cm - Bovenste 3 à 4 cm grond los houden en compleet uit laten drogen - Schoffelen bij droge toplaag zodat onkruidplantje niet opnieuw aan kan slaan - Vooraf een dag droog en warm weer - 1^e keer schoffelen direct na inzaai van de maïs om de zaaisporen weg te werken - 2^e keer schoffelen bij 4e-5e bladstadium (8 - 10 km/u) - 3^e keer schoffelen: Indien nodig (8 - 10 km/u)

Jan en Hans van Dorp ontwikkelen hun eigen ‘methode Frijns’ voor kleigrond

Op basis van de ervaringen van Guido Frijns zijn ook andere Bioveem-deelnemers aan de slag gegaan met zijn methode van onkruidbeheersing. Eén van die deelnemers is Jan van Dorp uit Alphen aan de Rijn. Samen met zijn broer Hans beheert hij naast zijn melkveebedrijf een akkerbouwbedrijf waar voornamelijk voedergewassen worden geteeld (zie ook hoofdstuk 6). Hier proberen ze de principes van onkruid bestrijden die hun collega toepast op lössgrond te vertalen naar kleigrond. De eerste jaren hebben de gebroeders het nodige leergeld moeten betalen in de vorm van de vele uren handmatig schoffelen die naast de machinale bewerkingen nog nodig waren om de maïs schoon te houden. Ze hebben echter het gevoel dat ze de onkruidbeheersing steeds beter in de vingers krijgen en dat handwerk steeds minder nodig zal

zijn. Zo hebben ze geleerd dat de laatste groundbewerking kort voor het zaaien moet worden uitgevoerd. Het onkruid is dan na het zaaien nog niet te groot om met de wiedegeffectief te kunnen worden bestreden. Bij eggen hanteren de gebroeders van Dorp nu de slogan “Durf en Doen”. Voorheen hielden ze nadrukkelijk rekening met het bladstadium van de maïs en waren ze bang dat dwars eggen teveel schade aan de maïsplanten zou geven. Nu is het onkruidstadium bepalend voor het tijdstip van eggen en dat betekent dat veel eerder met de bewerking gestart kan worden. De schade aan de maïs blijkt enorm mee te vallen, ook al staan de maïsplanten na het eggen schots en scheef in de rij. Guido Frijns heeft de Zuid-Hollanders geleerd dat dit juist goed is. Dan hebben ze agressief genoeg geëgd.





Tips voor mechanische onkruidbestrijding in snijmaïs

- Voor een goede onkruidbestrijding is het soms nodig om maïsplanten op te offeren. Zaai daarom zo'n tien procent meer zaden om voldoende planten over te houden voor een goede oogst.
- De afstelling van de eg is pas goed als je kunt zien dat je hebt geëgd. De maïsplantjes moeten na het eggen schots en scheef in de rij staan. Let bij het eggen op de maïs, je moet plantjes beschadigen anders eg je te licht.
- Plan de onkruidbewerkingen zorgvuldig. Probeer het eggen rond opkomst zo laat mogelijk te doen. Zolang de maïsplantjes hun blaadjes nog niet hebben uitgevouwen -het spijkerstadium- zijn ze nog niet zo kwetsbaar voor mechanische schade. Zodra de blaadjes uitgevouwen zijn tot aan het 2 tot 3-blad stadium geeft eggen te veel beschadigingen.
- Als het onkruid boven de grond staat, is eggen eigenlijk niet meer effectief, dan ben je te laat.
- Na een regenbui kiemt er snel en veel onkruid. Het is dan meestal zaak binnen twee dagen te eggen om het gekiemde onkruid aan te pakken.
- Eggen na een regenbui voorkomt ook korstvorming van de grond. Bij korstvorming wordt mechanische onkruidbestrijding alleen maar moeilijker.
- Eg en schoffel op het warmst van de dag. Het los getrokken onkruid zal dan niet meer kunnen aanslaan en de maïsplanten zijn soepeler en zullen minder snel beschadigen.
- Let bij het kiezen van het tijdstip van mechanische onkruidbestrijding vooral op het stadium van het onkruid, het weer en de conditie van de bodem. Laat het tijdstip van eggen en schoffelen niet afhangen van het stadium van de maïsplantjes maar neem dit wel mee bij het afstellen van de machines.
- Kijk bij het afstellen van de machines goed naar het resultaat. Ga van de trekker, beoordeel het resultaat en wees niet te snel tevreden.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Guido Frijns is een mooi voorbeeld van een ondernemer die een bepaald onderdeel van de bedrijfsvoering heel goed beheerst. Op het gebied van onkruidbestrijding is Guido een echte vakman. Collega's -ook gangbare- kijken jaloers naar de schone percelen. Guido geeft aan dat dit voor hem ook één van de drijfveren is om de velden schoon te houden. Hij wil graag dat alles er goed uitziet. Hoe hij de percelen zo goed schoon houdt, is voor Guido nog best lastig uit te leggen. Hij doet veel op zijn gevoel en ervaring. Om de kennis toch voor een grotere groep ondernemers beschikbaar te maken is een adviseur letterlijk bij Guido op de trekker geklommen en heeft hem de oren van het hoofd gevraagd. Deze manier van werken is een mooi voorbeeld van de Bioveem-aanpak. Het vakmanschap van Guido Frijns is beschreven in de 'methode Frijns' en deze beschrijving is via internet voor de praktijk beschikbaar gemaakt. Een aantal collega veehouders binnen Bioveem passen de methode al met goede resultaten toe op hun bedrijven.



Hoofdstuk 9

Gezonde koeien

Een gezonde koe is in balans

HUIB BOR WERKT STAP VOOR STAP AAN EEN NATUURLIJKE DIERGEZONDHEID

Huib Bor uit Noordeloos noemt zichzelf een economische boer. Hij probeert de natuur zo veel mogelijk haar werk te laten doen en met zo min mogelijk importen van buiten het bedrijf rond te zetten. Hij is er van overtuigd dat dit uiteindelijk het hoogste rendement oplevert. Op diergezondheid heeft de biologisch dynamisch veehouder een eigen visie. Een koe wordt ziek als op één of andere manier het evenwicht in het dier verstoord is. Het heeft dan geen zin om met antibiotica de symptomen te bestrijden. In plaats daarvan probeert Huib de oorzaak van het probleem weg te nemen en met alternatieve methoden de weerstand van de dieren te versterken. Bioveem volgde en ondersteunde de zoektocht van een veehouder met een eigen visie.

In de biologische veehouderij wordt terughoudend omgesprongen met reguliere diergeneesmiddelen en antibiotica. Het gebruik ervan beschouwen veel veehouders als symptoombestrijding omdat deze middelen de oorzaak van een probleem niet weg nemen. Dit moet aan de basis, binnen het bedrijfssysteem, worden opgelost. Huib Bor uit Noordeloos werkt al jaren met alternatieve methoden voor het verhogen van de weerstand van de veestapel en het ondersteunen van het genezingsproces bij ziekte.

De balans proberen te herstellen

Huib Bor streeft in zijn bedrijf naar zelfvoorziening. Hij wil de melk op zijn

bedrijf zo veel mogelijk produceren op basis van zelf verbouwd gras en met zo weinig mogelijk aangekocht krachtvoer. Natuurlijk werken is het uitgangspunt voor de bedrijfsvoering. De koe moet haar diereigen gedrag kunnen vertonen en de verzorging moet zo veel mogelijk tegemoet komen aan de natuurlijke behoeftes van het dier. In de visie van Huib is ziekte een gevolg van verstoring van het natuurlijk evenwicht. Om ziektes te genezen wil Huib liever geen antibiotica inzetten, omdat daarmee de oorzaak van het probleem niet wordt aangepakt. Bovendien is zijn ervaring dat deze middelen in veel gevallen niet werken. Liever probeert Huib de oorzaak van het probleem te vinden en de omstandigheden





Bedrijfsprofiel maatschap Bor - Van Gils in Noordeloos

Huib Bor heeft in maatschap met zijn vrouw Ria van Gils in Noordeloos een melkveebedrijf met een quotum van 344.000 kilo melk. De maatschap beschikt over 30 hectare grond die volledig in gebruik is als grasland. Op het bedrijf lopen 50 melkkoeien en zo'n 25 stuks jongvee. De oorspronkelijk Holstein veestapel is ingekruist met Jerseys.

aan te passen, totdat de balans is hersteld. Zo kunnen de dieren zonder kunstgrepen gezond gehouden worden.

Zoektocht naar alternatieve methoden

In zijn visie op ziekte en gezondheid gaat Huib ver. Koeien met een hoog celgetal die niet zichtbaar ziek zijn weigert hij als een probleem te beschouwen. Zo'n koe zal hij dan ook niet afvoeren van het bedrijf om het tankcelgetal te drukken. Voor Huib is het nog maar de vraag of een verhoogd celgetal een aanwijzing is voor ziekte of juist een teken van een goede weerstand. Een verhoogd celgetal beschouwt hij niet als een probleem met de gezondheid van de koeien maar als een probleem met de eisen van de zuivelindustrie. De biologisch dynamisch veehouder werkt aan een bedrijf dat bij hem past, aan koeien die bij hem passen en aan oplossingen die bij hem passen. Al jaren zoekt Huib naar alternatieve

methoden voor weerstandsverhoging en het ondersteunen van zieke dieren. Eerst heeft hij geëxperimenteerd met etherische oliën en bloesemtherapie en vanaf 2002 past hij vooral homeopathie toe. De kennis daarvoor heeft hij via cursussen en praktijkervaring opgebouwd. In 2004 is de veehouder ook begonnen met het energetisch balanceren van zijn bedrijf en het aarden van zichzelf en de koeien.

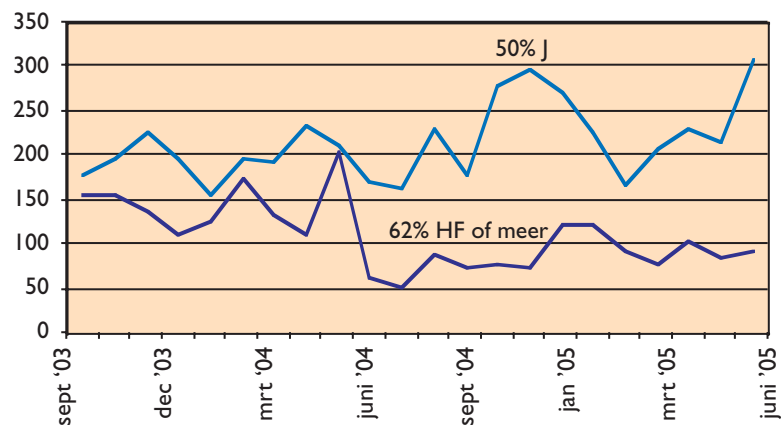
Kruisen met Jerseys

Huib Bor heeft zijn bedrijf in 1993 omgeschakeld naar een biologische bedrijfsvoering. Mede als gevolg daarvan is hij minder krachtvoer gaan voeren en is de melkproductie van de koeien gedaald (zie tabel I). Bij de omschakeling liep op het bedrijf een Holstein Friesian veestapel die sterk gefokt was op het produceren van melk. Een aantal koeien kon de lage krachtvoergiften niet goed aan met

Tabel I - Overzicht van het verloop van de krachtvoergiften en de melkproductie op het bedrijf van Huib Bor.

Periode	kg melk	% vet	% eiwit	kg krachtvoer
Voor 1993, gangbaar	7200	4.29	3.49	1400
1994-2000, ecologisch	7250	4.33	3.42	1400
Na 2000, biologisch dynamisch	6000	4.30	3.40	600

Figuur 1 - Het verloop van het celgetal van Jerseykruislingen in vergelijking tot het celgetal van Holsteinkoeien van dezelfde leeftijd.



een te schrale conditie en verminderde vruchtbaarheid als gevolg. Huib ging daarom op zoek naar een methode om een koe te fokken die wel goed met een sober rantsoen overweg kon. Omdat het bedrijf op dat moment nog intensief was, was een goede voerefficiëntie daarbij belangrijk. Vanaf 1997 kruist de Zuid-Hollandse veehouder met Amerikaanse Jerseystieren. In 2002 voerde bijna de helft van de veestapel Jerseybloed. De kruislingen kunnen beter overweg met lage krachtvoergiften, ervaart Huib. De nu nog aanwezige Holstein koeien, waarin sterk is geselecteerd, doen het echter ook niet slecht. Ze produceren gemiddeld meer

melk en hebben een lager celgetal dan de koeien met Jerseybloed. Maar de Holsteins hebben ook meer krachtvoer nodig. Uit tabel 2 blijkt dat ook met selectie binnen ras het nodige te bereiken is. De veertien koeien met ten minste 62 procent Holsteinbloed zijn ongeveer even oud als de 28 koeien met 50 procent Jerseybloed. Kreupelheden komen meer voor bij de Holstein koeien en de tussenkalftijd van de HF-koeien is wat langer (423 dagen) dan die van de Jerseydieren (413 dagen). De ideale koe volgens Huib voert een kwart Holstein en driekwart Jerseybloed. Ze combineert de hoge voerbenutting en betere diergezondheid van de





Tabel 2 - Overzicht van de productie van Holsteins en Jerseykruislingen op het bedrijf van Huib Bor.

Ras	Lft (mnd)	Kg melk	% vet	% eiwit
90% HF	53	6992	4.39	3.50
53% J	37	6125	4.63	3.51



90 | Gezonde koeien

Jersey met de hogere melkproductie van de Holstein (zie tabel 2).

Lage krachtvoergiften

Ook een sobere koe stelt eisen aan het rantsoen. Huib heeft de afgelopen jaren gemerkt dat hij in zijn bedrijfssysteem extra aandacht moet besteden aan bijvoeding, krachtvoersamenstelling en mineralenvoorziening. De veehouder realiseert zich dat hij grenzen heeft bereikt of mogelijk wel overschreden bij het zoeken naar lage krachtvoergiften en een volledig grasrantsoen. De dieren waren allemaal matig in conditie en hadden in de winter geen glanzende haarvacht. Ook de weerstand van de koeien was niet optimaal. In de voeding zoekt Huib het nu in het aanbieden van meer energie in het krachtvoer. Het voeren van geplette tarwe bleek geen succes omdat niet alle dieren het opnamen. Nu wordt brok gevoerd met 80 procent maïsmeel en 10 procent lijnzaad. Het maïsmeel dekt voor een groot deel de energiebehoefte. Een ander voordeel van het bijvoeren van deze brok is dat het kalioverschot, dat aanwezig

is in een eenzijdig grasrantsoen, met maïsmeel wordt gecompenseerd.

Balans tussen eiwit en energie

Aan het eind van de weideperiode is het ureumgetal altijd hoog (zie figuur 2). Door mineralisatie van stikstof uit de veengrond waarop Huib boert, loopt het eiwitgehalte in het gras hoog op en krijgen de grazende koeien ook veel eiwit te verwerken. Door het aanbieden van extra energie kan dit eiwit benut worden. Als te weinig energie wordt gevoerd, gaat het overschot aan eiwit verloren wat zichtbaar wordt in een hoog ureumgetal in de melk. Een slechte benutting van het nazomer- en herfstgras leidt niet alleen tot verlies van eiwit, een eiwitoverschot is ook slecht voor de lever van het dier dat het allemaal moet verwerken. Dit gaat ten koste van de weerstand. Om het eiwit in de nazomer en herfst te benutten, voerde Huib in deze periode altijd hooi of resten van suikermaïs bij. In 2004 zijn ronde balen beheersgras (van 1 juni-beheer) bijgevoerd. De koeien namen er in de zomer 3 tot 4 kilo drogestof van op, duidelijk meer dan van hooi. Verder heeft hij al half augustus een eiwitarme kuil opengemaakt. Door de extra bijvoeding kwam het ureumgetal in de herfst van 2004 niet meer boven

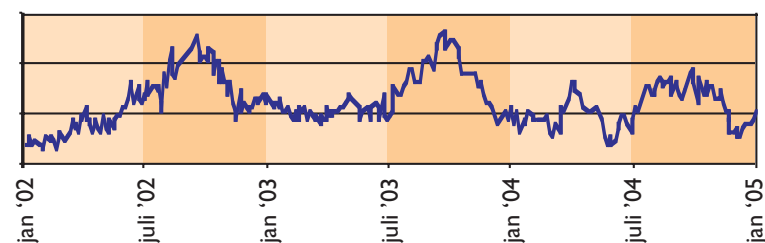
de 35, een duidelijke verbetering ten opzichte van de voorgaande jaren.

Mineralen tekort?

De melkkoeien kregen in 2003 standaard mengvoer en in de stalperiode bovendien losse vruchtbaarheidsmineralen bijgevoerd. Het jongvee kreeg in de weideperiode geen krachtvoer of aanvullende mineralen. Uit rantsoenberekeningen bleek dat voor zowel jongvee als melkkoeien de seleniumvoorziening onvoldoende was en dat ook magnesium en koper aan de krappe kant waren. Dit werd bevestigd door bloedonderzoek. Achteraf constateert Huib dat het kopertekort ook aan sommige dieren was te zien. Ze kregen een soort ring rond de ogen waar het haar verkleurde. Ondanks de aangepaste voeding en

mineralenaanvulling liep het volgens Huib nog niet echt lekker: koeien werden in de nazomer slecht tochtig en er waren teveel inseminaties nodig om de koeien en pinken drachtig te krijgen. Bovendien was de conditie van veel dieren beneden de maat en het celgetal te hoog. De hoeveelheid mineralen voor de koeien werd verhoogd. Het oudere jongvee is met een mineralenbolus de wei in gegaan. De ervaringen zijn positief. Huib vindt dat het jongvee in 2005 beter uit het land is gekomen. De dieren zijn harder gegroeid en beter in conditie. Bloedmonsters wijzen uit dat de kopervoorziening duidelijk hoger is dan een jaar eerder (zie tabel 3). Toch zijn de seleniumgehalten bij de nieuwmelkte dieren in het najaar nog te laag als gevolg van

Figuur 2 - Het verloop van het ureumgetal in de tankmelk.





92 | Gezonde koeien

Tabel 3 - Gehalten koper en selenium in het bloed bij verschillende leeftijdsgroepen in verschillende periodes in het jaar.

	Koper (umol/l)				Selenium (GSH-Px U/ g Hb)			
Norm	8,5 - 14,0				120 - 350			
Jaar	2003		2004		2003		2004	
Groep	Zomer	Herfst	Lente	Herfst	Zomer	Herfst	Lente	Herfst
Jongvee jonger dan 1 jaar			10,9	11,0			344	42
Jongvee ouder dan 1 jaar			6,4	12,2			359	117
Nieuwmelkte koeien	12,0	6,7	12,3	11,7	195	61	343	69
Oudmelkte koeien	12,3	8,9	13,0	10,6	312	80	389	186

onvoldoende selenium in de weideperiode. Desondanks zijn ook de koeien beter in conditie en waren ze in het najaar vruchtbaarder. Het aantal inseminaties per koe is teruggelopen van 2,0 naar 1,7.

Krachtvoer als verzekeringspremie

Het celgetal op het bedrijf van Huib Bor is vanuit het gangbare gezichtspunt wat betreft zuivel en diergezondheid nog te hoog (zie figuur 3).

Toch is hij tevreden over de vooruitgang die hij de laatste jaren heeft geboekt. Een betere mineralenvoorziening, meer energie in het rantsoen en meer bijvoeren levert gezondere koeien op die beter in conditie zijn. Achteraf constateert de veehouder dat hij het belang van een goede voeding in zijn systeem heeft onderschat. Krachtvoer werkt volgens hem als een soort verzekeringspremie. Als er minder van wordt gevoerd moet je meer aandacht besteden aan de mineralenvoorziening en de rantsoensamenstelling. Huib heeft in de loop van de jaren een goed inzicht gekregen in de risicoperioden en risicogroepen

en kan daar in zijn management nu beter rekening mee houden.

Celgetal aan de hoge kant

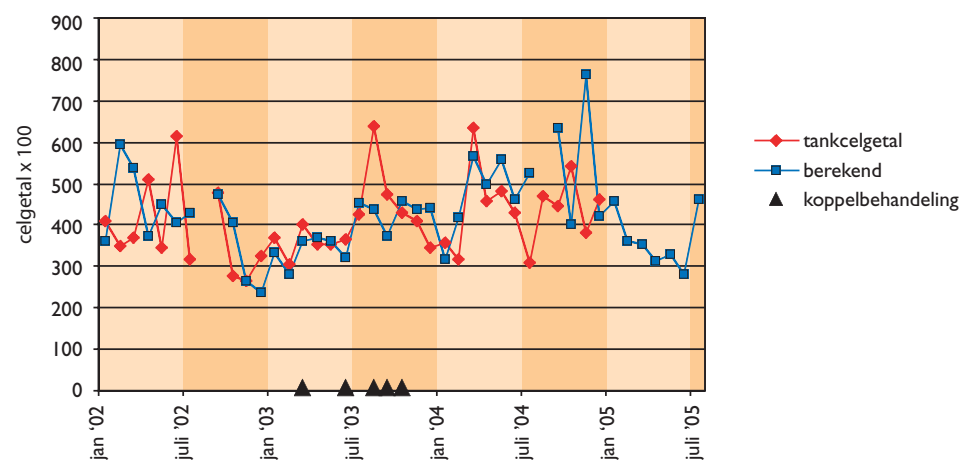
Huib is standvastig en consequent in de uitvoering van zijn manier van werken aan een betere uiergezondheid. Hij behandelt geen koeien met antibiotica, niet bij droogzetten en ook niet bij klinische mastitis en voert geen koeien af vanwege een hoog celgetal. Tijdrovende maatregelen zoals aparte groepen of apart melken van koeien met een hoog celgetal ziet hij niet zitten. Zijn streven is om met een goede verzorging en alternatieve middelen een acceptabel celgetal te realiseren. De streefwaarde is 250.000 cellen per milliliter. In de herfst van 2001 was het celgetal in de tankmelk zodanig verhoogd dat de melk niet meer opgehaald werd. Er was echter geen of weinig klinische mastitis zichtbaar, in de vorm van afwijkende melk of afwijkende uiers. Huib ging niet over tot paniekboeren. Hij weigerde koeien weg te doen die een hoog celgetal hadden, maar niet klinisch ziek waren. Hij greep niet naar antibioticum maar probeerde met een betere preventie en alternatieve behandelingen het celgetal probleem op te lossen. Dat lukt nog niet helemaal. Het celgetal blijft schommelen rond de 350.000 tot 400.000 cellen waardoor het

risico om weer boven de uiterste grens te komen hoog is. Het aandeel koeien met een hoog celgetal ligt voortdurend ruim boven de 30 procent (zie figuur 4).

Nieuwe melkstal

In 2002 is een natte meting van de melkmachine en de melktechniek uitgevoerd. Uit het advies bleek dat slechts kleine aanpassingen aan de melkmachine nodig waren. Wel werd gewezen op het risico van overbrengen van besmettingen tijdens het melken en werd er aandacht gevraagd voor de selenium en koper voorziening van het vee.

Figuur 3 - Het verloop van het gemiddeld celgetal in de tankmelk.



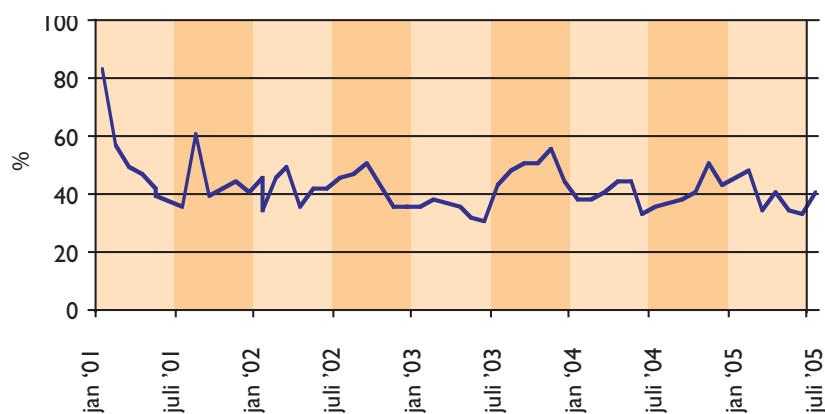
In 2003 heeft hij slechts één koe met antibiotica drooggezet en twee keer een koe en een vaars tegen mastitis behandeld. In 2004 is één koe met coli met antibiotica behandeld, dat hielp niet. Ook is een koe met een lebmaadraaiing geopereerd en met antibiotica behandeld. Afgelopen jaar is er zeven keer een uierontsteking geweest waarvan drie keer in de droogstand bij in totaal 60 melkgevend koeien. In deze gevallen is er drie keer antibiotica ingezet in de lactatie en er zijn drie koeien met antibiotica drooggezet. In mei 2004 is een nieuwe melkstal geïnstalleerd omdat de koeien in het oude systeem toch niet goed werden uitgemolken. Nu melkt Huib met een melksysteem met

hoog vacuüm (50 Kpa) en zware klauwen, hoge melkleiding en zonder automatische afname. De koeien worden nu een stuk beter uitgemolken en de koeien die nog niet zo lang een hoog celgetal hadden, zakken met hun celgetal. Na een jaar met het nieuwe systeem gemolken te hebben geeft Huib aan dat hij tevreden is omdat hij lekkerder en rustiger melkt. Op het tankcelgetal heeft de nieuwe melkmachine echter geen invloed gehad.

Etherische oliën en Bachbloesemtherapie

Huib's visie op de genezing van dierziekten is dat de koe het probleem zelf moet kunnen oplossen. Alternatieve geneesmiddelen kunnen de koe daarbij helpen. Zo is Huib jaren terug al begonnen met het gebruik van etherische oliën en bloesemtherapie. Via cursussen en het uitwisselen van ervaringen met andere veehouders heeft hij veel kennis op dit terrein opgebouwd. De keuze voor bepaalde middelen gebeurt voornamelijk intuïtief. De veehouder gebruikt de middelen ook als een koe een probleem heeft. Ze zijn voor hem een vervanging voor reguliere middelen, bijvoorbeeld antibiotica. Als Huib tijdens het melken een hard uier tegenkomt maakt hij zelf een mengsel van verschillende oliën. De samenstelling van de mix wisselt omdat de natuur ook wisselt. Vaak gebruikte oliën zijn jeneverbes, tea-tree,

Figuur 4 - Het verloop van het percentage koeien met een verhoogd celgetal.



turkse tijm, marjolein, eucalyptus, citroen, lavendel, sandelhout, sinaasappel, patchouli, pepermunt, jasmijn, geranium en mirte.

Homeopathie

Vanaf 2002 heeft Huib de problemen met het celgetal op zijn bedrijf ook met homeopathie aangepakt, samen met homeopathisch dierenarts Liesbeth Ellinger. Bij koppelbehandelingen in 2003 werd telkens een aantal dagen een homeopathisch middel door het drinkwater gedaan: Lac vaccinum, Ledum, Smeerwortel + Reuzebalsemien, Arsenicum en Pulsatilla. Deze koppelbehandelingen tegen hoog celgetal hadden geen zichtbaar effect op het celgetal (zie figuur 3). Huib wijt dit onder andere aan de constatering dat zijn bedrijf op dat moment niet in balans was. Een hoog celgetal heeft meerdere oorzaken. Huib denkt dat het probleem dieper, in de basis van het bedrijfssysteem zit. Huib gebruikt homeopathische middelen met succes bij mastitis, bloeduier en vruchtbaarheidsstoornissen.

Energetisch balanceren

Om de problemen op zijn bedrijf echt aan de basis aan te pakken is Huib nog een stapje verder gegaan. Via een cursus werkt hij aan het balanceren van energie op zijn bedrijf. Het is een techniek die vooral werkt op de geest.

De veehouder ervaart dat het goed is om zichzelf dagelijks te gronden, dat wil zeggen contact maken met de aarde en hieruit energie opnemen en balast weg gooien. Het aarden kost hem 5 tot 10 minuten per dag. Huib denkt ook dat koeien die problemen hebben niet goed geaard zijn. Omdat de ervaringen met het balanceren van energie nog maar beperkt zijn is het nog te vroeg om er al conclusies aan te verbinden. De veehouder noemt zijn eerste ervaringen in ieder geval positief. Hij ervaart dat de koeien door het gronden rustiger zijn geworden en twee koeien met klinische mastitis zijn volledig genezen. Huib hoopt dat deze techniek hem ook helpt om het celgetal in de melk te laten dalen.

Het bedrijf is in balans

In de zoektocht naar een natuurlijke diergezondheid worden op het bedrijf van Huib Bor steeds nieuwe elementen toegevoegd. Het bedrijf is in balans en kan tegen een stootje. De koeien, de voeding, de huisvesting, het melken en de verzorging zijn daarbij aangepast op een manier die Huib prettig vindt. Nieuwe ontwikkelingen die passen in het streven naar zelfvoorziening en natuurlijkheid, zullen ingezet worden om het ideaal met zo min mogelijk kunst en vliegwerk te bereiken.



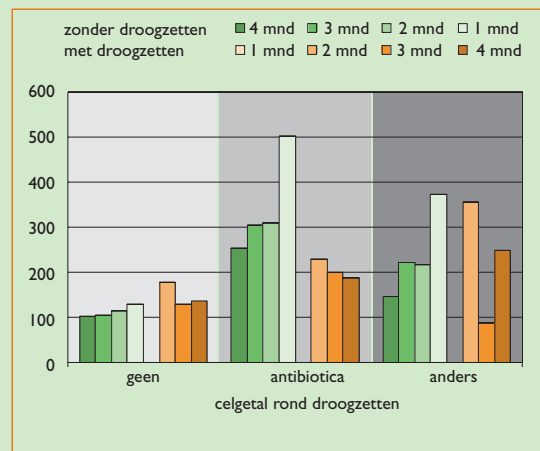


Erik Ormel bouwde gebruik van antibiotica af

De koeien op het bedrijf van Erik Ormel uit De Heurne (Gelderland) moeten met veel ruwvoer en weinig krachtvoer gezond blijven en goed produceren. Zijn vader molk al Jerseys en Erik ervaart dat deze efficiënte koe ook prima in zijn biologisch dynamische bedrijfsvoering past. Erik streeft naar een zo natuurlijk mogelijk bedrijfssysteem. Hij gebruikt weinig medicijnen en de kalveren worden gezoogd door hun moeder of een pleegmoeder.

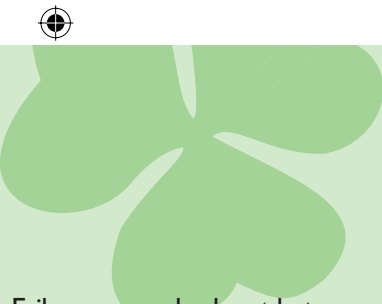
Erik werkt op zijn bedrijf al jaren aan het terugdringen van het gebruik van antibiotica. Zo zette hij gezonde koeien altijd droog zonder gebruik van middelen in het uier. Alleen bij koeien die tijdens de lactatie problemen hebben gehad met de uiergezondheid

of die bij droogzetten een hoog celgetal hadden, werden droogzetters gebruikt. In de jaren 2002, 2003 en 2004 heeft Erik in totaal 165 koeien droog gezet: 135 koeien zonder droogzetters, 20 koeien met antibiotica en 8 koeien met andere middelen. Om het gebruik van middelen zoveel mogelijk te beperken is steeds alleen het aangetaste kwartier behandeld. Van de met antibiotica behandelde koeien zijn van één koe alle vier kwartieren behandeld, van vijf koeien twee kwartieren en van zestien koeien is slechts één kwartier met antibiotica droog gezet. De beslissing om een kwartier wel of niet te behandelen nam Erik op basis van ervaring en zonodig met behulp van een vierkwartierenschaaltje.



De koeien die zonder droogzetters zijn droog gezet, hadden voor en na afkalven gemiddeld het laagste celgetal (zie figuur).

In deze groep had 77 procent van de koeien bij droogzetten een celgetal kleiner dan 250.000. Na afkalven had 20 procent van deze dieren een celgetal groter dan 250.000. Ruim de helft van de koeien die bij droogzetten zonder middelen een celgetal had van meer dan 250.000 had dit in de eerste melkcontrole nog steeds. Bij bijna de helft van de koeien met een hoog celgetal werd het celgetal zonder behandeling echter spontaan lager.



De koeien die wel behandeld zijn, hadden voor afkalven een duidelijk hoger celgetal. Na afkalven is het gemiddeld celgetal van deze groep nog steeds hoger dan die van de 'gezonde' groep. De droogzetters hebben wel een duidelijk effect. Van driekwart van de behandelde dieren lag het celgetal in de eerste melkcontrole na afkalven onder de 250.000. Nog een kwart van de behandelde koeien had na afkalven nog een celgetal van meer dan 250.000.

Inmiddels is Erik ver gevorderd met het verminderen van het antibioticagebruik. Vanaf 2005 zijn geen koeien meer met antibiotica droog gezet en ook tegen uierontsteking is geen antibiotica ingezet. Volgens Erik komt klinische mastitis op zijn bedrijf bijna niet meer voor. Met homeopathie kan hij de enkele gevallen redelijk goed oplossen. Wel constateert de veehouder dat het tankcelgetal langzaam maar zeker weer iets oploopt.

Tips voor het gebruik van alternatieve diergeneesmiddelen

- Anders om gaan met diergezondheid is een groeiproces waarin je moet gaan vertrouwen op je intuïtie. Hierdoor leer je beter en anders te gaan kijken.
- Om homeopathie goed te kunnen toepassen kun je het best eerst een cursus volgen. Je kunt niet zomaar middelen toepassen die op een ander bedrijf goed blijken te werken.
- Neem de tijd om goed naar een dier te kijken en kies op basis van je waarnemingen een homeopathisch middel.
- Een goed passend middel heeft snel effect. Als een middel niet blijkt te werken wacht dan niet te lang af en gebruik een ander middel.
- Zorg dat huisvesting, voeding en verzorging (o.a. melken) in orde zijn, dat er balans is in de veestapel.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Huib Bor is op zoek naar een systeem dat werkt: een bedrijfsstelsel dat in balans is waardoor de dieren op een natuurlijke manier gezond blijven. De context waarbinnen Huib werkt, is hierbij erg belangrijk. Hierbij spelen een aantal aspecten een grote rol. Zolang de dieren niet klinisch ziek zijn, ligt Huib niet wakker van een hoog celgetal. Verder voert Huib zo weinig mogelijk krachtvoer en streeft hij naar zelfvoorziening. Een ander belangrijk aspect is het zoeken naar de echte oorzaak van het probleem en niet stoppen bij symptoombestrijding. Huib heeft in de ontwikkeling van het systeem dat werkt tot nu toe een aantal belangrijke stappen genomen. Eerst is hij begonnen met het inkruisen met Jersyes waardoor een koe is gefokt die met een sober rantsoen overweg kan. Door een passend rantsoen, met voldoende mineralen probeert hij vervolgens de weerstand van de koeien te verhogen. Een volgende belangrijke stap is dat Huib bij een hoog celgetal niet in de stress schiet, maar dat hij dit met alternatieve therapieën iets naar beneden probeert te krijgen. De meest recente stap is het energetisch balanceren van het bedrijf door zichzelf en de koeien regelmatig te aarden.

Hoofdstuk 10

Zorgboerderij

Koeien verzorgen als therapie

MARCEL SCHOENMAKERS BALANCEERT TUSSEN BEDRIJFSECONOMIE EN ZORG

Het vee staat verspreid over vele potstalletjes in allerlei verschillende gebouwen, het erf is bezaaid met kruiwagens en gereedschappen en door de week zijn er vele tientallen medewerkers actief om de dieren te verzorgen. Op zorgboerderij De Hondspol B.V., waar Bioveem deelnemer Marcel Schoenmakers bedrijfsleider is, draait het niet in de eerste plaats om efficiënt melk produceren maar vooral om de zorg voor mensen. De bedrijfsvoering staat ten dienste van het creëren van zinvolle arbeid. Maar tegelijkertijd is Marcel verantwoordelijk voor een goed bedrijfseconomisch resultaat. Dat vraagt om creatieve oplossingen. Bioveem analyseerde de bedrijfsvoering van een bijzonder bedrijf en legde knelpunten bloot.

Relatief veel biologische bedrijven combineren landbouwproductie met zorg voor mensen met psychische problemen of verstandelijke beperkingen. Vaak is de zorg een neventak van het landbouwbouwbedrijf. Op De Hondspol B.V. in Driebergen zijn de verhoudingen omgekeerd. De koeien zijn er in de eerste plaats om zinvol werk, dagritme en structuur te bieden aan zorgvragers. Dat uitgangspunt bepaalt de bedrijfsvoering en is leidend bij het nemen van ondernemersbeslissingen. Toch is de Hondspol B.V. geen zorginstelling met dieren of een veredelde kinderboerderij. Het is een echt bedrijf waar kalveren worden geboren, waar de veehandelaar langs komt, waar melk wordt geproduceerd en waar dieren worden afgevoerd naar

het slachthuis. Voor Marcel Schoenmaker is het een uitdaging om hier als boer met geduld en begrip bedrijfsleider te zijn.

Een drukte van belang

Op De Hondspol B.V. is het elke dag gezellig druk. Naast Marcel, zijn vrouw Hanneke en hun dochtertje Roos wonen hier onder andere zes zorgvragers of deelnemers zoals ze in het jargon genoemd worden. Daarnaast is er plaats voor dertig deelnemers in de dagopvang.





Bedrijfsprofiel Zorgboerderij De Hondspol B.V. in Driebergen

Bioveemdeelnemer Marcel Schoenmakers uit Driebergen is bedrijfsleider op De Hondspol B.V., een zorgboerderij met een biologisch dynamische bedrijfsvoering. Marcel is verantwoordelijk voor de 45 melkkoeien, 30 stuks jongvee, 6 stieren en 22 schapen. Van de 34 hectare grond die hij beheert, wordt 6 hectare gebruikt voor de teelt van graan voor gehele planten silage (GPS), de rest is ingezaaid met grasklaver. Van de 200.000 kilo melk die het bedrijf produceert wordt 55.000 kilo zelf verzuiveld. In de boerderijwinkel wordt daarnaast onder andere vlees van koeien en lammeren verkocht. Zorgvragers en werkleiders helpen mee op het bedrijf.

Werkleiders begeleiden de deelnemers tijdens het werk in de veehouderij, de melkverwerking, de tuinbouw, de landschapszorg of de huishouding. Zes zorgvragers wonen in een woongroep op het bedrijf. Deze mensen zitten in een tussenfase van volledig begeleid naar zelfstandig wonen. Overdag werken de deelnemers met een werkleider op de boerderij en in de middagpauze en tussen 16.00 en 20.00 uur is iemand van de zorginstelling aanwezig voor begeleiding. De rest van de dag en tijdens de weekenden en vakanties moeten ze zichzelf vermaken. Marcel is niet verantwoordelijk voor de woongroep maar hij houdt wel een oogje in het zeil.

Welke deelnemers passen op een boerderij?

Alleen deelnemers die een lager niveau hebben dan voor een sociale werkplaats nodig is, komen in aanmerking voor de zorgboerderij. Het zijn meestal mensen met een verstandelijke beperking. Het selecteren van deelnemers gebeurt zorgvuldig. Voor zwakkere deelnemers is het werk te gevaarlijk en agressieve deelnemers functioneren niet in een team of zijn niet vertrouwd bij de dieren. Weglopers passen evenmin op het bedrijf. Dan komt de continuïteit van het werk

in gevaar. Het niveauverschil tussen de deelnemers is groot. De één kan nog wel tractor rijden of haalt zijn melkdiploma, de andere kan alleen onder voortdurend toezicht eenvoudig werk verrichten.

Zo veel mogelijk arbeid

De bedrijfsvoering op de zorgboerderij staat grotendeels ten dienste van de zorg. Arbeidsbesparing is niet aan de orde. Er moet juist veel zinvolle arbeid gecreëerd worden want dan is er ook veel ruimte voor zorgvragers. Er zijn daarom verschillende soorten dieren op het bedrijf en op handgereedschap wordt niet bespaard. Kruiwagens, hooivorken en bezems zijn in overvloed aanwezig. Behalve melkkoeien en jongvee zijn er op De Hondspol B.V. varkens, schapen, geiten en kippen die verzorgd moeten worden. Het is van groot belang dat de deelnemers goed met de verschillende dieren overweg kunnen en ook in de hokken of weilanden durven komen.

Landbouwbedrijf

De Hondspol B.V. is een biologisch dynamisch (BD) landbouwbedrijf met een zorgfunctie waar het vooral gaat om het contact tussen dier en mens. Het is dus zeker geen kinderboerderij. Voor de deelnemers heeft het meerwaarde

dat deze zorgboerderij een echt bedrijf is. Ze zien dat de veehandelaar komt, dat melk wordt opgehaald of dat er een vertegenwoordiger langs komt. Daardoor beseffen ze dat hun inzet nut heeft. Op De Hondspol B.V. wordt echt gewerkt, zowel door de deelnemers, als door de werkleiders en de bedrijfsleider. Soms wordt gewerkt met grote machines omdat Marcel er in het weekend vaak alleen voor staat. Vaak gebeurt er veel in handwerk, omdat dit een zinvolle bijdrage levert aan de ontwikkeling van mensen. De deelnemers moeten zich op De Hondspol B.V. kunnen ontplooiën en net als de dieren op de boerderij tot hun recht kunnen komen.

Verdeling van de werkzaamheden

In de praktijk is het regelmatig schipperen tussen bedrijfsmatig werken en zorg bieden. Zo wordt de graan-GPS voor de koeien door de week met kruiwagens gevoerd. De deelnemers scheppen vijf kruiwagens vol en de werkleider voert daarmee de koeien. In het weekend doet Marcel dit werk alleen met de tractor. Het opstrooien van de stal gebeurt altijd met de hand. Omdat Marcel hier geen tijd voor heeft en de zorg niet wilde dat Marcel een automatische stroverdelers aanschafte, hebben de bewoners van de woongroep bij toerbeurt

staldienst. Eens in de acht weken moeten ze in het weekend de stal opstrooien. Een deel van het werk van de bedrijfsleider wordt overgenomen door de zorg, zoals het opstrooien en uitmesten van de stallen en het schoonspuiten van de wachtruimte. Daar staat tegenover dat het bedrijf is ingericht voor de zorg waardoor niet overal efficiënt kan worden gewerkt. Bovendien heeft Marcel taken die op andere melkveebedrijven niet voor komen. Zo gaat Marcel dagelijks bij de schapen kijken en overlegt hij met de werkleider wat er gedaan moet worden.

Het ontstaan van De Hondspol B.V.

Boerderij De Hondspol B.V. is in 1975 opgericht als privé-initiatief. Zorgvragers -jong volwassen deelnemers- en zorggevers woonden onder één dak. Er was nog geen sprake van een taakverdeling tussen boer en zorgmedewerker. De boer was tegelijkertijd de zorggever. Al bij de start is gekozen voor een BD-bedrijfsvoering. Deze is arbeidsintensiever dan een gangbare bedrijfsvoering en levert daardoor meer zorgplaatsen op.



Zorgboerderij | 101



Bovendien past de BD filosofie het beste bij de aard van het bedrijf waarop zowel mens als dier zoveel mogelijk tot hun recht komen. Intussen is de boerderij onderdeel geworden van de Ita Wegman Stichting, een zorginstelling met meerdere tehuizen en werkplaatsen. Door de groei zijn er in de afgelopen jaren speciale medewerkers -werkleiders- aangetrokken voor de zorg. Een aantal activiteiten zijn in de loop van de tijd gestart en soms ook weer opgeheven, omdat zij niet geschikt waren om met zorg te combineren. Een voorbeeld daarvan is de bakkerij. Deze werd te grootschalig en commercieel wat niet paste binnen de doelstellingen. In 2002 is een nieuwe start gemaakt met zuivelverwerking om meer zorgplaatsen te creëren.

Economie

Marcel is zowel uitvoerend als financieel verantwoordelijk voor het meeste land, de melkkoeien, de schapen en de varkens op het bedrijf. De bedrijfsleider is in dienst van de stichting, maar moet wel als ondernemer een taakstellende begroting halen. Dat is soms lastig als zorgdoelstellingen voorop staan. Daarom heeft Marcel er bijvoorbeeld bewust voor gekozen om de kippen en geiten onder verantwoording van de zorg te laten vallen. De aantallen zijn voor een bedrijfsmatige exploitatie te klein, maar

deze kleine dieren zijn wel heel geschikt om door de deelnemers te laten verzorgen.

Samenwerking en overleg

Marcel werkt in de praktijk veel samen met Theo van de Hoef, die als werkleider verantwoordelijk is voor de zorg voor acht tot tien deelnemers. Om goed samen te kunnen werken moet er begrip zijn voor elkaar. De werkleider zal iets van de landbouw moeten weten en de boer

De economie van De Hondspol B.V.

Hoewel zorg op De Hondspol B.V. voorop staat, levert het melkveebedrijf de grootste bijdrage aan de inkomsten. Van het saldo is 50 procent afkomstig van de melkveehouderij, 30 procent van de zuivelverwerking en 20 procent van de zorg. De bijdragen van de deelnemers worden betaald uit hun zogenaamde persoonsgebonden budget. Zij kunnen met dit budget zelf bepalen welke zorg ze krijgen. Sommige deelnemers werken de hele week op De Hondspol B.V., anderen een paar dagen.

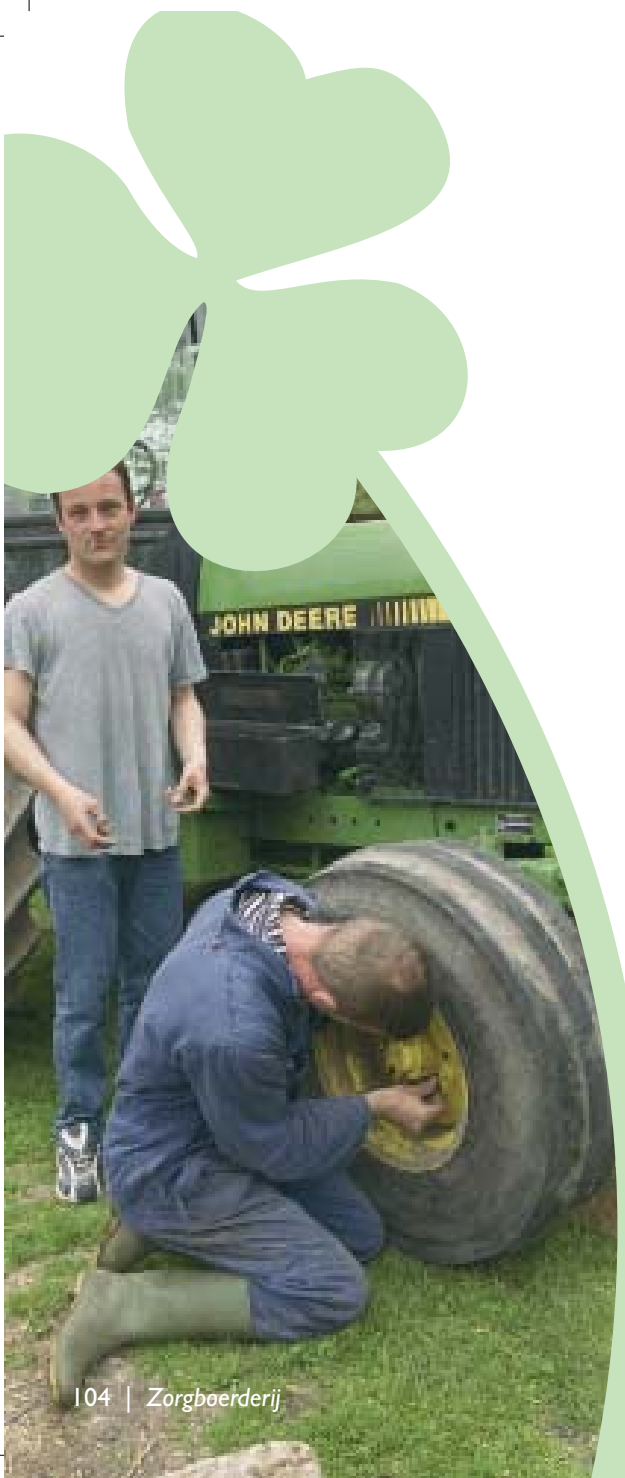
moet affiniteit hebben met de zorg. Eens in de maand vindt er groot landbouwoverleg plaats. Daarbij zijn de bedrijfsleider en de werkleiders aanwezig maar ook alle deelnemers die hun hoofdtaak in de landbouw hebben. Dit overleg heeft vooral een informerende en sociale functie. De deelnemers kunnen er hun ideeën kwijt, er worden afspraken gemaakt over de manier van werken en Marcel beantwoordt de vragen van deelnemers en vertelt wat er op het bedrijf speelt. Naast het landbouwoverleg, overlegt Marcel ook eens in de maand met de twee werkleiders die met de koeien werken. In dit overleg worden klussen besproken en afspraken gemaakt. Naast dit formele overleg zien en spreken boer en werkleiders elkaar vaak in de dagelijkse praktijk. Dit is ook nodig om de uitvoering van het werk goed af te stemmen en misverstanden te voorkomen.

Structuur en ritme

Het bieden van structuur en ritme in de dag is voor de deelnemers van groot belang. Sommigen zijn een uur van slag als het werkritme een keer anders is dan anders. De dag kent dan ook altijd een vaste indeling. De medewerkers komen na het melken op het bedrijf en zijn dan tot de koffie met de

hele ploeg druk met het schoonmaken en opstrooien van de stallen. Na de koffie wordt er gewerkt in kleinere groepen waarbij de werkzaamheden afhangen van het seizoen. Marcel is degene die de planning maakt voor deze eenmalige en seizoensgebonden klussen. De werkleiders zorgen er voor dat het werk wordt uitgevoerd. Na een ruime middagpauze werken de deelnemers opnieuw in kleinere groepen totdat ze om 16.15 weer terug gaan naar hun (te)huis. Ook de week kent zo veel mogelijk een vast ritme. Net als in het bedrijfsleven is de maandag vaak een rampendag. De deelnemers zijn er een weekend uit geweest en moeten het ritme weer opnieuw oppakken. Dat kost vaak moeite. Voor de deelnemers is het heel belangrijk dat ze weten waar ze aan toe zijn. Daarom heeft iedereen ook zo veel mogelijk een eigen taak. Dit leert hen verantwoordelijkheid te nemen. Door voor planten en dieren te moeten zorgen kunnen de deelnemers zich met het leven verbinden. Het boerderijwerk staat dicht bij het leven: er worden kalfjes en lammetjes geboren maar er gaan ook dieren dood





of naar de slacht. Het werk is praktisch en vaak handmatig. Voor sommige deelnemers is het van groot belang dat ze in het lichamelijke werk hun energie kwijt kunnen.

Werk op maat

Voor elke deelnemer wordt een eigen ontwikkelingstraject uitgestippeld. Dit wordt in samenwerking met de werkbegeleider en de begeleidend arts of therapeut opgesteld. De deelnemer wordt bij het traject betrokken en ondertekent het plan dat wordt opgesteld. Het doel hiervan is om de mensen te laten groeien in hun werk. Dit betekent dat er soms werkzaamheden op maat moeten worden bedacht voor deelnemers die aan extra taken toe zijn. De meer zelfstandige deelnemers worden gestimuleerd om ook mee te denken en niet alleen klakkeloos hun taak uit te voeren. Daarbij komen ze vaak met hele praktische oplossingen.

Herkenning

Herkenning is voor de deelnemers van groot belang. Daarom hebben alle dieren en gebouwen een naam. Samen met de deelnemers is een systeem bedacht om de bijna 40 melkkoeien een naam te geven en tegelijkertijd met een koeherkenningssysteem met nummers en automatisering te kunnen

werken. De balk boven het voerhek is met schoolbordenverf zwart geschilderd. Op deze balk worden met krijt de nummers en namen van de koeien geschreven. De koeien hebben allemaal een nummer dat begint met het geboortjaar. Zo kunnen de deelnemers ook van elke koe te weten komen hoe oud ze is. Zo krijgt de in 2003 geboren koe Liesje het nummer 300 en haar jaargenoot Lisa nummer 301. Op deze manier ontstaat er voor iedereen een bevredigende situatie. De bewoners kunnen de koeien herkennen en Marcel kan zijn automatisering handhaven. De balk kan bovendien benut worden om andere informatie over de koeien op te schrijven.

Interessante webadressen over landbouw en zorg:

www.landbouwzorg.nl

www.itawegman.nl

www.zorgzuivel.nl

www.zorgboeren.nl

www.persoonsgebonden-budget.startkabel.nl

www.regihoeve.nl

www.lltb.nl

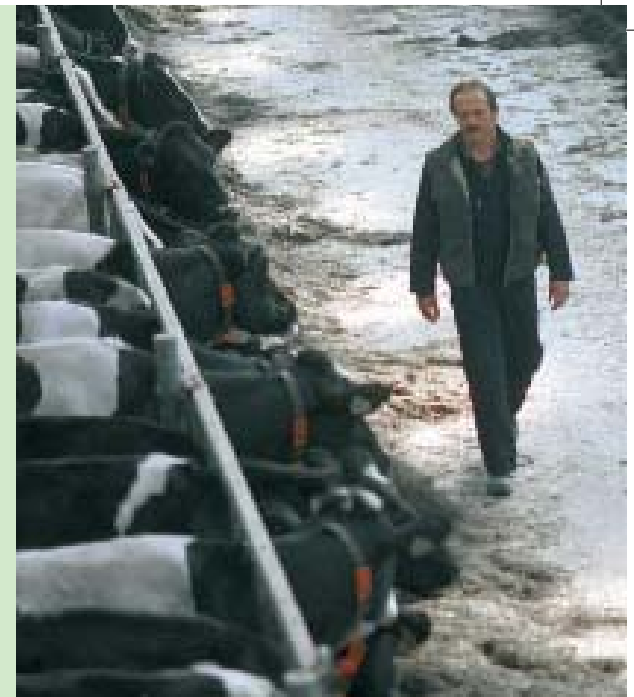
Voor Guido en Resi Frijns is zorg een tweede tak

De familie Frijns uit Reijmerstok (Zuid-Limburg) heeft naast hun melkvee- en akkerbouwbedrijf sinds enkele jaren een zorgboerderij genaamd 'Regihoeve'. Patiënten uit de geestelijke gezondheidszorg en mensen met een handicap, een verslaving of andere problemen kunnen bij de familie Frijns als hulpboer aan de slag. De zorgboerderij is een tweede tak naast het landbouwbedrijf. De productie van melk en akkerbouwgewassen komt op de eerste plaats. Binnen deze randvoorwaarden is gekeken waar en hoe hulpboeren ingezet kunnen worden.

Resi Frijns werkte jarenlang in de bejaardenzorg voor ze volledig voor het bedrijf thuis koos. Op de boerderij vond ze het echter maar stil. Met name vanwege de sociale contacten wilde ze wel weer terug naar de zorg. De zorg naar het eigen bedrijf halen was een andere mogelijkheid. Om te onderzoeken of het opzetten van een zorgboerderij iets voor haar zou zijn, volgde Resi een oriënterende cursus. Toeval of niet, na afloop van de cursus werd de familie Frijns benaderd door stichting 'Het Karwei'. Deze stichting zocht een plek voor psychiatrische patiënten. Dit zijn zorgvragers -vooral ex-verslaafden- die vanuit een inrichting, via begeleid wonen weer werken aan een terugkeer naar de maatschappij. Werken bij de familie Frijns leert hen weer structuur en regelmaat aan te brengen in hun leven.

De deelnemers van de zorg, ook wel hulpboeren genoemd, komen nu op dinsdag en donderdag. Het is uiteindelijk de bedoeling dit uit te breiden naar vier of vijf dagen in de week. Op dit moment komen er ongeveer 12 hulpboeren samen met een begeleider op het bedrijf helpen. Resi is één van de begeleiders geworden. Zij is sinds 1 januari 2005 in dienst bij de zorginstelling en wordt voor 8 uur per week betaald. Daarnaast krijgen Guido en Resi een dagdeelvergoeding per deelnemer.

De hulpboeren moeten verschillende soorten werk kunnen doen. Dat is soms moeilijk. 's Morgens werken ze in de stal om de roosters schoon te maken en de ligboxen op te strooien. 's Middags wordt vaak op het land gewerkt: bijvoorbeeld ridderzuring steken of aardappelen rooien. Bij het opzetten van hun zorgtak zijn Guido en Resi begeleid door de Limburgse land- en tuinbouwbond (LLTB). Zij hebben onder andere geholpen met het regelen van de vergoeding. De provincie heeft subsidie verstrekt voor de bouw van een kantine in de nieuwe akkerbouwloods. Dit jaar hebben Guido en Resi een kinderboerderijtje opgezet vlak achter de stal. Dit biedt activiteiten aan deelnemers die met dieren willen werken maar voor wie het werk op het melkveebedrijf te zwaar is.





Extra informatie voor ondernemers die iets met zorg willen

LTO Noord verzorgt cursussen voor boeren die geïnteresseerd zijn in het opzetten van een zorgboerderij. De cursus bestaat uit drie dagdelen en wordt gehouden op bestaande zorgboerderijen. Het doel van de cursus is kennis opdoen en ervaringen uitwisselen met ervaren zorgboeren. Afhankelijk van de wensen van de deelnemers worden onderwerpen als marktverkenning, stappenplan voor de start, samenwerking, financiële haalbaarheid, marketing en promotie behandeld. De cursusgroep wordt begeleid door de specialisten Landbouw en Zorg van de LTO Adviesorganisaties. De kosten bedragen € 100,- (incl. BTW) per persoon. Tevens bestaat de mogelijkheid om een dag stage te lopen bij een bestaande zorgboerderij. Op deze dag kan de deelnemer ervaren hoe het is om zorgboer te zijn. De kosten hiervoor bedragen € 50,- (incl. BTW) per persoon. Voor meer informatie kunt u terecht bij LTO Noord Projecten, telefoon 0570-662810 of projecten@ltonoord.nl. Het Handboek Landbouw en Zorg bevat praktische informatie over zorgboerderijen voor zowel (zorg)boeren als zorginstellingen. Het handboek is te bestellen bij het Landelijk Steunpunt Landbouw & Zorg in Barneveld: 0342 450364 of steunpunt@landbouwzorg.nl of www.landbouwzorg.nl.

Tips voor veehouders die denken aan het aanbieden van zorg

- Een ondernemer op een zorgboerderij moet goed met mensen om kunnen gaan. Geduld en begrip zijn belangrijke karaktereigenschappen.
- Een ondernemer op een zorgboerderij moet kunnen accepteren dat bij beslissingen de bedrijfseconomie soms op het tweede plan komt. De kwaliteit van de zorg staat voorop.
- Op een zorgboerderij gelden de voorschriften en richtlijnen van de arbo-wet voor de zorg. Het dragen van werkkleding is verplicht en korte broeken en hemdjes zijn verboden, ook als het warm weer is.
- De tractor op een zorgboerderij moet jaarlijks op veiligheid worden gekeurd. Alleen deelnemers met een tractorrijbewijs mogen het voertuig besturen.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

Op De Hondspol B.V., het bedrijf waar Marcel Schoenmakers bedrijfsleider is, is de zorg volledig geïntegreerd met de melkveehouderij. Hierdoor wijkt het bedrijf op veel fronten af van een standaard melkveebedrijf. Op De Hondspol B.V. staat de gehele bedrijfsvoering ten dienste van de zorg. Deze zorgtak was een belangrijke reden om het bedrijf indertijd te selecteren voor Bioveem. Zorg is echter als thema komen te vervallen in Bioveem. Er konden niet echt ervaringen worden uitgewisseld op het gebied van de zorg. Op andere gebieden, bijvoorbeeld de bestrijding van ridderzuring, heeft Marcel wel in Bioveem geparticipeerd. De beschrijving van de zorgtak en het bedrijf is vooral bedoeld om collega zorgbedrijven of ondernemers die hiermee aan de slag willen, handvaten te geven. Het kijken, volgen, expliciet maken en communiceren zijn belangrijke aspecten in de Bioveem-aanpak die in dit verhaal tot uiting komen.

Hoofdstuk I I

Samenwerking



Samenwerking brengt nieuwe start

BERT WAGENVOORT REALISEERT RUIMTE DOOR SAMENVOEGING VAN BEDRIJVEN

Toen Bert Wagenvoort zich aanmeldde als deelnemer voor het project Bioveem had hij nog verschillende ideeën over de ontwikkeling van zijn bedrijf. Het bedrijf was net uitgebreid met extra grond maar de verkaveling was slecht. De combinatie met een arbeidsintensieve biologische bedrijfsvoering, bleek voor een eenmansbedrijf een te hoge belasting. Zijn collega en plaatsgenoot Ben Lichtenberg liep bij omschakeling ook tegen organisatorische knelpunten aan. Samen kwamen de veehouders tot een oplossing met vergaande consequenties. Bioveem onderbouwde het denkproces. De bedrijven zijn nu volledig samengevoegd. In Vorden staat een nieuwe stal voor 140 koeien en er is een bedrijf gecreëerd dat weer toekomst en ruimte biedt aan de ondernemers.

Samenwerking is in de biologische landbouw geen ongewoon verschijnsel. Voorbeelden zijn het gezamenlijk aanschaffen en gebruiken van machines of het inscharen van jongvee op een perceel van een collega. Ook zijn er verschillende samenwerkingsverbanden tussen veehouders en akkerbouwers, waarbij voer en mest worden uitgewisseld. Bert en Louise Wagenvoort hebben echter een veel grotere stap genomen. Hun bedrijf en dat van hun collega Ben Lichtenberg zijn samengevoegd tot één nieuw biologisch melkveebedrijf op een nieuwe locatie. Dit heeft vergaande consequenties. Vermogens en eigendommen zijn ingebracht in één maatschap en beslissingen moeten in overleg worden genomen. Maar deze samenwerking biedt

bedrijfseconomisch kansen en sociaal gezien is het een voordeel om de verantwoordelijkheid voor het bedrijf te delen.

Voor de samenvoeging

Voordat de samenvoeging tot stand kwam beheerde Bert samen met zijn vrouw Louise een melkveebedrijf op het landgoed Hackfort in Vorden. Het bedrijf besloeg 67 hectare grond, waarvan het grootste deel werd gepacht van Natuurmonumenten. Het quotum van 430.000 kg werd volgemolken met zo'n 60 koeien en er waren 50 stuks jongvee aanwezig. In 2000, bij de start van Bioveem, was het bedrijf van Bert en Louise net omgeschakeld. Bert heeft een brede interesse. Zo volgt hij de maatschappelijke en sociale ontwikkelingen op





Bedrijfsprofiel maatschap Wagenvoort - Lichtenberg in Vorden

Bert en Louise Wagenvoort boeren in maatschap met Ben Lichtenberg op de landgoederen Kieftskamp en Hackfort in Vorden. Het bedrijf heeft een melkquotum van 800.000 kilo melk wat met 110 koeien wordt vol gemolken. Daarnaast zijn op het bedrijf 85 stuks jongvee aanwezig. De maatschap bewerkt 160 hectare grond die wordt gepacht van Natuurmonumenten en Geldersch Landschap, daarvan ligt zo'n 40 hectare in de uiterwaarden. Op de zandgronden wordt grasklaver geteeld en jaarlijks twintig tot dertig hectare graan die voornamelijk als krachtvoer wordt geoogst.

110 | Samenwerking

het gebied van landschapsbeheer en verbreding binnen de landbouw en houdt hij zich bezig met algemene thema's als duurzaamheid en verdeling van de welvaart. De omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering werd hierdoor heel logisch. De verpachter van het bedrijf, Natuurmonumenten, ondersteunde de overstap en zegde toe hieraan mee te willen werken door te helpen het bedrijf verder te versterken.

Natuurbeheer

De omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering ging voor de ondernemers gepaard met een uitbreiding met twintig hectare grond. Bij het formuleren van ontwikkelingsrichtingen voor het bedrijf dacht Bert dan ook in eerste instantie aan strategieën om deze extra grond tot waarde te brengen. Zo wilde hij het melkquotum graag uitbreiden maar dacht hij ook aan het realiseren van extra inkomsten uit natuurbeheer. Ook een samenwerking met een collega en verhuizen naar een nieuwe locatie was op dat moment al als een mogelijkheid in beeld.

Veel extra werk

De biologische bedrijfsvoering in combinatie met de extra hectares bleek veel extra werk op te leveren. Dit werd mede veroorzaakt door de slechte verkaveling op het landgoed. Doordat de toegezegd versterking van het

bedrijf met extra melkquotum uit bleef, kwam ook het bedrijfseconomisch rendement onder druk te staan. Steeds duidelijker werd dat vergaande keuzes noodzakelijk waren om het bedrijf weer toekomst te geven.

Samenwerken als oplossing

Ben Lichtenberg, een collega die boerde op het landgoed Kieftskamp, liep bij de omschakeling naar een biologische bedrijfsvoering tegen dezelfde problemen aan als Bert en Louise. De melkveehouders werkten al samen bij de aanschaf en het gebruik van machines en bij het inscharen van vee. Door veel met elkaar te praten kwamen ze langzaam maar zeker tot de conclusie dat een vergaande vorm van samenwerking, wellicht zelfs een samenvoeging van de bedrijven, voor beide ondernemers veel knelpunten zou kunnen oplossen. De verpachter van het bedrijf van Lichtenberg, Stichting Geldersch Landschap en Geldersche Kastelen zag mogelijkheden en werd bij de gesprekken over samenwerking intensief betrokken. Natuurmonumenten, de verpachter van het bedrijf van Bert en Louise was niet direct bij de plannen betrokken maar heeft wel goedkeuring gegeven aan het tot stand gekomen maatschapcontract. Het extra melkquotum dat Natuurmonumenten eerder al had toegezegd is uiteindelijk

Subsidie voor plattelandsontwikkeling blaast plan nieuw leven in

De mogelijkheid voor een samenwerking tussen Bert en Louise Wagenvoort en Ben Lichtenberg ontstond door een plan van Geldersch Landschap en Geldersche Kastelen, de verpachter van het bedrijf van Lichtenberg. Midden jaren negentig stelde de stichting een plan op voor herstructurering van de boerenbedrijven op een aantal landgoederen. In de jaren tachtig waren er nog ongeveer 20 pachters op de landgoederen Vorden en Kieftskamp. Halverwege de jaren negentig waren daar nog vier van over. Gezien de kleinschaligheid van drie van deze bedrijven zag het er

naar uit dat, binnen afzienbare tijd, ook deze bedrijven zouden verdwijnen. Het plan voor herstructurering van de boerenbedrijven was al geschreven toen Hayo Apotheker minister van Landbouw was. Het plan was echter in de ijskast beland, onder andere als gevolg van de MKZ-crisis. Enkele jaren geleden kwam het plan weer boven tafel toen geld beschikbaar kwam uit subsidiepotten voor provinciale plattelandsontwikkeling (POP). Het is toen versneld in gang gezet. De samenvoeging van de bedrijven van Wagenvoort en Lichtenberg werd er mede door gerealiseerd.

ook alsnog gekomen, hoewel er wel een vergoeding voor betaald moest worden.

Simpele bedrijfsvoering

Door samenvoeging van de twee bedrijven en het extra verworven quotum is een bedrijf ontstaan met ruim 800.000 kilo melk. Op een nieuwe locatie kon een huiskavel van 30 hectare worden gecreëerd en werd een nieuwe stal voor de 110 melkkoeien

gebouwd. In totaal hebben de maten zo'n 160 hectare pachtgrond in gebruik. De drie partners streven naar een simpele opzet van de bedrijfsvoering maar ze willen wel goede technische resultaten behalen.

Recreatie

Er ligt een plan om het bedrijf de komende jaren te ontwikkelen naar een omvang van 1,2 miljoen kg melkquotum. Daarnaast wordt



Samenwerking | III



112 | Samenwerking

recreatie een neventak van het melkveebedrijf. De bedoeling is om deze recreatie vorm te geven middels twee activiteiten. De eerste activiteit is recreatie met paarden. Hiervoor wordt een trainingsbaan opgezet en geïnvesteerd in pensionstallen en routes om buiten te rijden. De bedoeling is om uiteindelijk totaalpakketten met overnachtingen aan te gaan bieden. De tweede activiteit is om de leden van Vereniging Natuurmonumenten en donateurs van stichting Geldersch Landschap bij de boerderij te betrekken. Hiervoor wordt een speciale ruimte op de boerderij ingericht om mensen te ontvangen en wat te vertellen over het bedrijf en de omgeving. Deze recreatietak wordt mogelijk opgezet door een extern persoon -Ellen Koster- die hiervoor ook een opleiding heeft gevolgd. Zij heeft ideeën genoeg en al de nodige plannen uitgewerkt voor excursies en lezingen.

Complexe organisatie

De samenvoeging van de beide bedrijven maakt een snellere schaalvergroting mogelijk, maar daarmee zijn niet alle knelpunten opgelost. De slechte verkaveling bleef en door de samenvoeging

van de bedrijven wordt nu op meerdere locaties gewerkt. Zo staat op de beide oorspronkelijke bedrijven nog steeds het jongvee. De organisatie van het bedrijf is door de samenwerking complexer geworden. Er moet veel worden georganiseerd, bijvoorbeeld op het gebied van veemanagement en dagelijkse planning. Bovendien moeten bestuurlijke functies en neventakken worden ingepast in de organisatie. Op sommige onderdelen zijn in eerste instantie keuzes gemaakt die later weer zijn terug gedraaid. Zo werden de koeien in eerste instantie vooral als koppel verzorgd, maar verschuift de aandacht nu toch weer meer naar de individuele koe.

Eén nieuw bedrijf

Ben Lichtenberg en Bert en Louise Wagenvoort hebben er voor gekozen hun bedrijven echt samen te voegen tot één nieuw bedrijf. Bert en Louise hadden al een maatschap en deze is weer in maatschap gegaan met Ben. Ben is eerste pachter van het bedrijf, Bert en Louise zijn tweede pachter. De nieuw gevormde maatschap is een economische maatschap waarbij onroerende en roerende goederen, vermogen en vee allemaal zijn ingebracht. Ook opbrengsten van activiteiten buiten het bedrijf worden ingebracht. Dit gebeurt

om te voorkomen dat de resultaten van het bedrijf te lijden hebben onder de activiteiten van één van de maten buiten het bedrijf. Het was op voorhand duidelijk dat voor nevenactiviteiten iets geregeld moest worden omdat met name Ben veel naast het bedrijf doet. Daarnaast hebben Bert, Louise en Ben ook de ambitie om 2e takken te ontwikkelen. Over de activiteiten die naast het bedrijf worden uitgevoerd wordt eerst gezamenlijk overlegd. De opbrengsten van buiten het bedrijf moeten minimaal een plus van 20 procent op te betalen arbeid opleveren. Voor het invullen van de extra arbeid is een medewerker aangetrokken via STAP.

Goede afspraken maken

Over de consequenties van het verlaten van de maatschap door één van de drie maten is goed nagedacht. Geen van beide bedrijven mag er door in gevaar komen. Dit betekent dat vervreemding van gronden en productiemiddelen door een van de maten niet is toegestaan. Bovendien houden de oude locaties hun bestemming. Dit betekent dat er theoretisch ook weer vee gehouden zou mogen worden.

In het traject van samenvoeging van de bedrijven is geen vaste bemiddelaar aangetrokken. Achteraf constateert Bert dat zijn vrouw Louise de rol als begeleider heeft vervuld. Zij bleek in staat om beide partijen

Tabel 1 - De bedrijven van Wagenvoort en Lichtenberg voor en na de samenvoeging.

	Bert en Louise Wagenvoort	Ben Lichtenberg	Nieuw bedrijf
Verpachter	Natuurmonumenten	Gelders Landschap	GL-GK en NM
Melkquotum (kg)	433.000	277.000	804.237
Huiskavel	12	17	30
Eenmalige pacht	16	25	41
Totaal aantal hectares	67	95	160
Melkkoeien	60	40	110
Jongvee	50	60	85
Vleesvarkens	-	1000	-
VAK	1	2	2





zo nodig een spiegel voor te houden en te confronteren met knelpunten die opgelost moesten worden. De boekhouder kent de achtergrond van beide families ook goed en heeft een belangrijke rol gespeeld in de opzet van de gehele samenwerking. Daarnaast leverde de rentmeester van Geldersch Landschap, Arnold Stokman, een belangrijke bijdrage.

Maandelijks strategisch overleg

Samen werken in één bedrijf vraagt om goede afspraken over het nemen van beslissingen. Een belangrijke voorwaarde om goed te kunnen overleggen is dat bij iedereen de wil om samen te werken aanwezig is. Beslissingen in de maatschap Wagenvoort - Lichtenberg worden soms ad hoc genomen maar ze zijn wel altijd onderbouwd met argumenten die zijn gebaseerd op rendement. De overlegfrequentie is niet formeel geregeld maar in de praktijk komt het er op neer dat eens in de maand een avond wordt ingeruimd voor strategisch en tactisch overleg met de drie maten. Met de medewerker erbij wordt ook ongeveer één keer in de maand technisch overleg gevoerd over het management van het bedrijf.

Het feit dat er meer overlegd moet worden is zeker een nadeel van het werken in een team. Daar staan echter grote voordelen tegenover. De zorg voor en over het

bedrijf kan met elkaar worden gedeeld en in arbeidspieken kan met het team ook veel werk worden verzet. Voor de partners is bovendien meer ruimte ontstaan voor een sociaal leven. Taken kunnen van elkaar worden overgenomen waardoor er meer mogelijkheden zijn om het bedrijf te verlaten voor feestjes, bezoeken en vakanties.

Meer lezen?

Het Louis Bolk Instituut heeft in 2004 het **Handboek koppelbedrijven** uitgegeven.

Dit boek gaat over samenwerkingsverbanden tussen twee of meer gespecialiseerde bedrijven. Deze proberen door uitwisseling van producten in elkaars behoeften voor mest, stro en voer te voorzien. Hierin staan ook tips voor samenwerking en richtlijnen voor prijsafspraken.

Dit handboek is te bestellen bij het Louis Bolk Instituut
0343 523860 of www.louisbolk.nl
o.v.v. publicatie nr. LV 53 en kost € 20,-.

Op Ter Linde zijn veehouderij, akkerbouw en tuinbouw één bedrijf

Jaap Drijfhout is verantwoordelijk voor de veehouderijtak op het oudste biologisch dynamisch (BD) bedrijf van Nederland, C.V. Ter Linde in Oostkapelle (Zeeland). Het gemengde karakter van dit bedrijf bestaat al sinds 1927. In de huidige constructie bestaat het bedrijf uit drie afzonderlijke hoofdtakken, veehouderij, akkerbouw en tuinbouw. Deze hoofdtakken zijn weer gesplitst in diverse neventakken. Zo verhuurt Ter Linde Tuinbouw een winkel aan een winkelier en een restaurant aan een kok. Naast agrarische activiteiten is er op het bedrijf ook een zorgtak. Hiervoor is naast de C.V. Ter Linde een aparte stichting opgericht. Door het gemengde karakter van het bedrijf is in de loop van de jaren een bouwplansysteem ontstaan wat op te delen is in vier bouwplannen; één voor de akkerbouw, één voor de veehouderij, één voor de grove groenteteelt en een bouwplan voor de fijne tuinbouw. Het voer voor het melkvee wordt voor een groot gedeelte geproduceerd binnen het bouwplan van de veehouder, dat meedraait in het akkerbouw bouwplan. Daarnaast koopt Jaap voer aan van de tuinbouw en de akkerbouw. De veehouderij heeft zelf 22,5 ha grasklaver voor de beweiding aan huis en 3,5 ha blijvend gras op korte

afstand. Daarnaast teelt de veehouderij elk jaar 5 ha graan dat wordt geoogst als gehele planten silage (GPS). Ook is er nog 150 ha duingebied in gebruik wat van 1 mei tot 30 november wordt begraasd door pinken. Het voer dat door de veehouderijtak wordt aangekocht bestaat uit 7,75 ha graan-GPS (waarvan 1,25 ha van de tuinbouw en 6,5 ha van de akkerbouw) en 6,5 ha grasklaver van de akkerbouw. Het vee op Ter Linde is gehuisvest in een potstal. De vaste mest die de veehouderijtak produceert, gaat voor een groot deel naar de akkerbouw en tuinbouw toe. Daarnaast wordt jaarlijks nog zo'n 70 ton vaste mest afgezet naar een BD boomgaard in de buurt. De drijfmest wordt aangewend op de grasklaverpercelen en af en toe ook op de GPS. De jaarlijkse drijfmestgift bestaat uit zo'n 25 kuub per ha in het voorjaar en daarna nog één gift afhankelijk van de beschikbaarheid van de mest en de mestdikte. Het werken binnen een gemengd bedrijf biedt duidelijke voordelen. De verschillende bedrijfstakken versterken elkaar. Zo is er voldoende biologische mest voor de akkerbouw op het bedrijf aanwezig en kan het akkerbouwbedrijf voedergewassen voor het veebedrijf inpassen in het bouwplan.

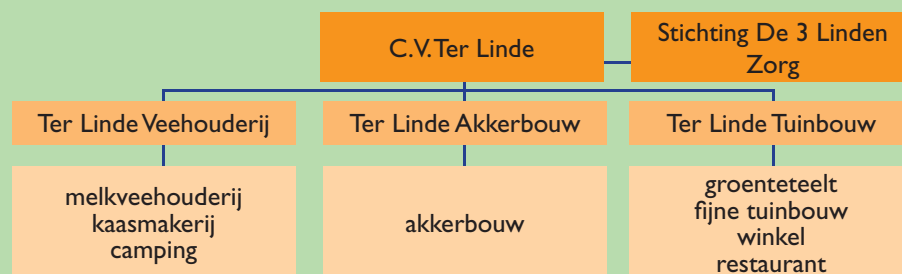




Door de ruime inzet van grasklaver in de vruchtwisseling en de inzet van vaste mest is met een relatief laag bemestingsniveau toch een goede opbrengst mogelijk. De akkerbouw en tuinbouw leveren bovendien restproducten die als voer te gebruiken zijn. Zo wordt bijvoorbeeld groente waar geen afzet voor is aan de koeien gevoerd. Nadelen heeft een gemengd bedrijf ook. De bedrijfsvoering is complex en er moet worden samengewerkt tussen bedrijfstakken en personen met verschillende belangen. Ieder zal het voor zijn eigen tak zo goed mogelijk willen doen, maar moet soms genoeg nemen met een compromis. De veehouder kan bijvoorbeeld geen maïs voeren omdat dit gewas niet past in het bouwplan van het akkerbouwbedrijf. Na de teelt van grasklaver worden akkerbouwgewassen geteeld die veel stikstof vragen en na de teelt van hakvruchten is

er te weinig stikstof beschikbaar voor een geslaagde teelt van maïs. Graan realiseert onder deze omstandigheden wel een goede opbrengst waardoor het rantsoen van de koeien een belangrijk aandeel GPS bevat. Soms moet vanwege het bouwplan een goede en productieve grasklaverzode worden omgeploegd wat een vorm van kapitaalvernietiging is. En de vaste mest, die de meeste voedingsstoffen levert aan de bodem, gaat allemaal naar de akkerbouw en tuinbouw. C.V.Ter Linde is één bedrijf. De complexe bedrijfsvoering bemoeilijkte in het verleden echter het financieel overzicht. Er was geen duidelijk inzicht in de bedrijfseconomische resultaten van de verschillende onderdelen. Daarom is vanaf 2002 besloten om per bedrijfstak een aparte boekhouding op te stellen. Om dit mogelijk te maken worden de kosten tussen de bedrijfstakken verrekend, bijvoorbeeld de afname van voer en mest en het gebruik van machines. Ook het verbruik van gas, water, elektriciteit en brandstoffen worden aan de bedrijfstakken toegerekend. Door de gesplitste boekhouding is er inzicht in de sterke en zwakke punten van de verschillende onderdelen van het bedrijf. De mensen die verantwoordelijk zijn kunnen daardoor beter sturen. Er is een slagvaardiger bedrijfsvoering ontstaan zonder dat het gemengde karakter van het bedrijf is aangetast.

Figuur 1 - Organigram van C.V.Ter Linde.





Tips voor een goede samenwerking

- Houd het doel en de meerwaarde van de samenwerking scherp voor ogen. Als alle betrokken mensen dit doen, ben je in staat problemen en knelpunten op te lossen.
- Het sleutelwoord voor samenwerking is vertrouwen. Zeker bij de start moet veel tijd worden geïnvesteerd om elkaar te leren kennen. Ook later blijft het belangrijk om goed met elkaar te communiceren. Samenwerken is makkelijker tussen mensen die gelijk gestemd zijn en elkaar de ruimte geven. Je moet elkaar iets gunnen.
- Bij een intensievere samenwerking over meerdere locaties is afstand al snel een knelpunt. Dit heeft niet alleen te maken met transportkosten maar ook met minder persoonlijk contact.
- Nood is geen goede aanleiding voor samenwerking.
- Een samenwerking moet wederzijds voordeel bieden. Dit voordeel kan financieel zijn maar ook sociaal of anticiperend op toekomstige ontwikkelingen.
- Een samenwerking houdt alleen stand als er goede afspraken worden gemaakt over de verrekening van de voor- en nadelen van de samenwerking of van de uitgewisselde producten. Als daarbij altijd op het scherpst van de snede moet worden onderhandeld, is dat voor de samenwerking niet bevorderlijk.

De Bioveem-aanpak in de praktijk

De ontwikkeling van het bedrijf van Bert en Louise Wagenvoort is geen ontwikkeling die in de praktijk vaak voor komt. Hier is gekozen voor een samenvoeging van twee bedrijven. Om de samenvoeging tot stand te brengen moesten veel hobbels genomen worden, maar het resultaat brengt ook veel voordelen met zich mee. Het bedrijf kan zich nu sneller ontwikkelen en beide veehouders hopen meer tijd over te houden voor hobby's en een sociaal leven. Het beschrijven en het volgen van het proces om te komen tot deze intensieve samenwerking past binnen de Bioveem-aanpak. Het vastleggen van bijvoorbeeld economische gegevens en het bespreken hiervan met collega-ondernemers geeft nieuwe inzichten. Deze inzichten zijn niet alleen van belang voor de strategiebepaling van Bert en Louise Wagenvoort, maar ook voor die van andere ondernemers.

Hoofdstuk 12

De Bioveem-aanpak



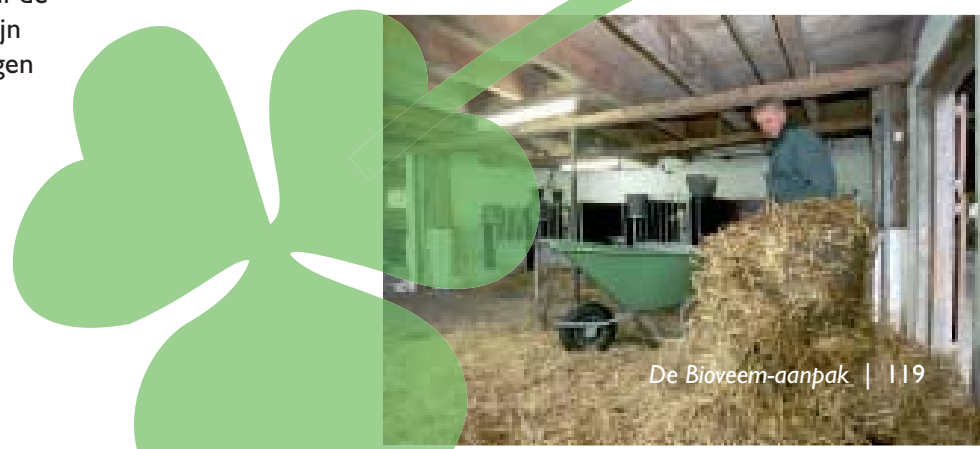
De Bioveem-aanpak in de praktijk

BOEREN, ADVISEURS EN ONDERZOEKERS VINDEN NIEUWE WEGEN IN KENNISONTWIKKELING

Melkveehouder Durk Oosterhof uit Drachten probeert de kringlopen op zijn bedrijf zo veel mogelijk te sluiten. Een deel van de mest afvoeren naar een akkerbouwer, in ruil voor krachtvoer en stro is daarbij zijn ideaal voor de toekomst. In het kader van Bioveem gaat hij samen met onderzoekers en adviseurs op zoek naar methoden om dit doel te realiseren. In eerste instantie wordt de oplossing gezocht in een verhoging van de benutting van de drijfmest door een efficiënte aanwendingsmethode. Durk heeft de indruk dat bemesten met een sleepslang of bovengronds mest uitrijden minder schade geeft aan de bodemstructuur en het bodemleven dan werken met een zware tank met zodenbemester. Bovendien is hij met deze bodemvriendelijke methoden minder afhankelijk van het weer, zodat de mest op het meest geschikte tijdstip kan worden toegediend. De aangelegde proef lag op twee percelen, een klaverarm en een relatief klaverrijk perceel. Hierdoor werd duidelijk dat het klaveraandeel meer invloed heeft op de gewasopbrengst dan de bemestingsmethode. Om zijn ideaalbeeld te realiseren gaat Durk nu eerst werken aan de verhoging van het klaveraandeel. Daarna wordt de methode van bemesten onder de loep genomen.

De ontwikkeling van kennis op het bedrijf van Durk Oosterhof is een mooi voorbeeld van de Bioveem-aanpak zoals die in de afgelopen jaren is ontwikkeld. Op basis van zijn ideaalbeeld en met zijn eigen ideeën en ervaringen is Durk op zoek gegaan naar een systeem dat werkt. Kennisuitwisseling met collega's, onderzoekers en adviseurs hebben hem stap voor stap verder gebracht in het vinden van oplossingen, maar Durk bepaalt

als ondernemer zelf de ontwikkeling van zijn bedrijf. Het verkregen inzicht vanuit de Bioveem-aanpak is waardevol voor Durk, maar de kennis is ook van groot belang voor



De Bioveem-aanpak | 119



andere melkveehouders die werken met klaver om de benutting van de mineralen op hun bedrijf te verhogen.

Zoeken naar systemen die werken

De Bioveem-aanpak voegt iets toe aan de bestaande relaties tussen boeren, adviseurs en onderzoekers. In deze aanpak zijn de ideeën en ervaringen van ondernemers het vertrekpunt voor vernieuwingen. Onderzoekers en adviseurs komen niet met standaard oplossingen, maar gaan als coach samen met boeren een traject in van kennisontwikkeling. Hierbij krijgt de boer niet alleen bestaande kennis aangeboden, maar wordt hij zich ook meer bewust van zijn eigen kennis en ideeën. Door kennis uit verschillende hoeken samen te brengen met ervaringen wordt weer nieuwe kennis opgedaan. Deze kennis wordt vervolgens ook weer gedeeld met anderen. Boeren kijken op elkaars

bedrijven en zien in welke context de kennis is ontwikkeld. Aspecten van deze kennis en ervaringen van collega's passen ze toe in hun eigen situatie. Bij het breder toepasbaar maken van deze kennis hebben onderzoekers en adviseurs de rol om ervaringen van veehouders te verzamelen en deze te toetsen aan andere ervaringen en bestaande kennis uit ander onderzoek. Door samen met een groep veehouders aan een thema te werken ontstaan er in het groepsproces systemen die werken.

De manier van kennisontwikkeling en kennisuitwisseling die in Bioveem is gevolgd past goed bij de biologische landbouw die een grote diversiteit in type bedrijven en ondernemers kent. Bovendien is onder biologische boeren een sterk bewustzijn aanwezig om zelfstandig of in groepen naar nieuwe oplossingen te zoeken. Hierbij passen geen standaard oplossingen of

Bioveem-deelnemer Klaas de Lange zegt over de aanpak: "De groep als geheel is erg belangrijk, ze houden je bij de les, er ontstaat toch een soort dwang om ook iets te gaan doen. Daarnaast is de inbreng van expertkennis erg belangrijk. Spiegelen is een belangrijk hulpmiddel, Bioveem dwingt je om vanuit een helicopterview naar je bedrijf te kijken. Ik vind dit een goed type onderzoek: direct interactie tussen onderzoek, praktijk en advies."

adviezen uit een boekje. De Bioveem-aanpak werkt aan een systeem dat werkt op een bepaald bedrijf. Zo'n systeem kan niet klakkeloos worden gekopieerd op een ander bedrijf. De kennis en inzichten die het proces van kennisontwikkeling opleveren, zijn echter wel bruikbaar als bouwstenen voor de ontwikkeling van systemen die werken op andere bedrijven.

Ervaringswetenschap als basis

De Bioveem-aanpak heeft zijn basis in de ervaringswetenschap. Zoals elke vorm van wetenschap is ook de ervaringswetenschap gericht op de ontwikkeling van nieuwe kennis. Het speciale van de ervaringswetenschap is echter dat zij gericht is op een specifieke vorm van kennis, namelijk de ervaringskennis of expertkennis. Elke boer heeft ervaringskennis, maar niemand is expert op alle onderdelen van de bedrijfsvoering. Dit heeft veel met persoonlijke drijfveren te maken. De één heeft zijn hart bij de koeien, de ander bij het grasland en een derde bij de techniek of bij de economie. Boeren zijn vaak expert op het terrein waar hun hart ligt. Kenmerkend voor het ontwikkelen van expertkennis in de praktijk, is dat dit vaak onbewust verloopt. De uitdaging voor de ervaringswetenschapper is om deze onbewuste kennis bij de

ervaringsdeskundige boven tafel te krijgen en te vertalen in concreet toepasbare kennis voor anderen.

Nieuwe kennis verspreiden

Het proces van vertalen van ervaringskennis in algemeen bruikbare kennis vraagt om een nieuwe rolverdeling tussen boeren, onderzoekers en adviseurs. Het klassieke model waarbij de veehouder advies vraagt, de onderzoeker zijn kennis spuit en de adviseur als doorgeefluik fungeert; werkt hier niet. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de ervaring met het boven water halen van expertkennis over onkruidbestrijding op het bedrijf van Guido Frijns. De onderzoeker moest letterlijk bij de ondernemer op de trekker klimmen om vast te leggen wat hij allemaal deed. En het bleek voor Guido als ervaringsdeskundige nog niet zo gemakkelijk om exact onder woorden te brengen wat hij deed en waarom hij het deed. Het goed beschrijven van de aanpak van Guido Frijns kan leiden tot nieuwe inzichten. Nieuwe elementen die cruciaal lijken voor zijn succes met



De Bioveem-aanpak | 121



Wakkere boeren oriënteren zich op de natuur

Marco van Liere let bij een kalf met diarree op de consistentie en de geur van de mest. Aan de hand hiervan zoekt hij het homeopathische middel uit dat hij moet geven. Bij een stinkende diarree past *Arsenicum album*, en bij een waterige, niet stinkende diarree werkt *Veratrum album* het best. Jan Duijndam kijkt naar het gedrag van de kraaien voor het afstellen van de hamer voor het pletten van de tarwe. Als de kraaien in de mest lopen te pikken, zitten er nog hele korrels in. Dat wil zeggen dat de koeien het graan niet hebben verteerd. De afstelling van de pletter is dan te grof. Jan Spaans, biologisch veehouder in Broek in Waterland, gebruikt het verschijnen van de bruine kikker in het voorjaar om te bepalen, dat het land 'rijp' is om mest uit te kunnen rijden. Hij klimt op de kerktoren van het dorp om aan de hand van de kleurpatronen in het land te bepalen welke percelen berijdbaar zijn.

onkruidbestrijding kunnen verder worden onderzocht. Ze kunnen in vergelijkend onderzoek worden bekeken maar ook door collega veehouders worden getoetst. Als het succes voldoende haalbaar blijkt, wordt de nieuwe kennis verder verspreid.

Patronen herkennen

Naast bewustwording van de eigen expertkennis is patroonherkenning een belangrijk element van de ervaringswetenschap. Een patroon bestaat uit de samenhangen tussen de onderdelen. Een voorbeeld van een patroon is een melodie. Wanneer iemand de eerste vier noten van Vader Jacob zingt, dan herken je onmiddellijk de melodie. De afzonderlijke tonen vormen samen een patroon namelijk de melodie. Wanneer je alle tonen verhoogd of verlaagd herken je toch het zelfde patroon, namelijk de melodie.

Wakker zijn

Patronen kun je pas herkennen als je ervaringen hebt opgedaan. Als veehouder weet je bijvoorbeeld hoe de koeien 's ochtends in de stal liggen, maar ook de geur en welk geluid er bij hoort. Je weet in welke volgorde de koeien de melkstal binnen komen. Je hebt een beeld van de grasgroei in de verschillende percelen in het voorjaar en de kleuren die hierbij

horen. Een veehouder kan vaak vrij exact beschrijven hoe een ziekteproces verloopt op zijn bedrijf en hij weet hoe het ureum- en eiwitgehalte normaal gesproken in het seizoen fluctueren. Zonder het vaak zelf te beseffen zit een veehouder vol met kennis van patronen. Daardoor is hij ook in staat om in één oogopslag te ervaren als het patroon afwijkt. Experts 'voelen' dat er iets aan de hand is doordat ze onbewust ontelbare keren controleren of het patroon nog klopt. Op het moment dat een veehouder zich van het proces van patroonherkenning bewust wordt, kan de expertkennis ook worden vertaald in kennis die bruikbaar is voor anderen.

Open staan voor elkaar

Onderzoekers en adviseurs stellen zich in de Bioveem-aanpak vooral op als coach. Ze komen niet met een advies uit een boekje, maar kijken met de ondernemer mee en zoeken samen met de ondernemer naar passende oplossingen. De ondernemers moeten door deze aanpak vaak 'met de billen bloot'. Zij laten de onderzoekers, adviseurs en collega-ondernemers meekijken in hun ontwikkelingsproces. Waarom de keuze voor een bepaalde stap gemaakt wordt, hangt vaak samen met gevoelens, met persoonlijke ervaringen of met idealistische motieven. Om de keuzes goed te kunnen begrijpen en mee

te kunnen denken in het ontwikkelingsproces, is het van belang dat deze achterliggende factoren besproken kunnen worden. Daarbij is het essentieel dat ondernemers, onderzoekers en adviseurs open staan voor elkaar en elkaars expertkennis respecteren.

Context van belang

De keuzes die een ondernemer maakt zijn afhankelijk van de zogenaamde context waarbinnen de ondernemer werkt. De onderzoeker en adviseur dienen daar bij hun coaching rekening mee te houden. Deze context kent twee niveaus. Allereerst neemt een veehouder beslissingen binnen een agro-ecologische context. Dit zijn de fysieke beperkingen of mogelijkheden van het bedrijf zoals grondsoort, bodemgesteldheid, landschap, veeslag en intensiteit. Daarnaast wordt een veehouder bij het nemen van beslissingen gestuurd door zijn eigen persoonlijkheid; de zogenaamde biografische of sociale context. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om persoonlijke uitdagingen of grenzen aan type oplossingen die voor een veehouder acceptabel zijn.





Het bedrijf van Erik Ormel in De Heurne, een voorbeeld van context

Opvallend aan de bedrijfsvoering van dit melkveebedrijf is de eenvoud ervan. Dit is al te zien bij het oprijden van het erf. Er staan maar drie gebouwen; een ligboxenstal, een huis en een loods waarin het kleinste jongvee is gehuisvest.

Agro-ecologische context:

Erik Ormel heeft een bedrijf met 44 hectare zandgrond, waarvan 27 hectare door de koeien beweid kan worden. De koeien krijgen volop weidegang. Daarnaast wordt jaarlijks zo'n 15 hectare graan geteeld. Het bedrijf omvat 414.000 kg melkquotum dat met 67 Jersey melkkoeien voor driekwart wordt vol gemolken, de rest van het quotum wordt verleasd. Sinds 2003 houdt Erik de kalveren bij de koe. Er wordt weinig jongvee opgefokt, het vervangingspercentage is minder dan 20 procent. Krachtvoer wordt niet aangekocht. De koeien krijgen een beperkte hoeveelheid graan van eigen teelt.

Biografisch-sociale context:

Voor Erik is het sluitend maken van kringlopen een belangrijke drijfveer. Het graan van zijn bedrijf wil hij uit idealistische overwegingen liever voor humane consumptie verkopen dan aan het vee voeren. De keuze om de kalveren bij de koe te laten is gemaakt vanwege het imago, maar levert ook arbeidsbesparing op. Erik wil naast zijn bedrijf, tijd hebben voor zijn hobby's; hardlopen en het bezoeken van concerten en vakanties. Ellen, de vriendin van Erik, heeft een baan buiten het bedrijf en werkt niet mee op het bedrijf.

In het werken met de Bioveem-aanpak zitten een aantal valkuilen. Door als veehouder je daar bewust van te zijn, kun je voorkomen dat je er in trapt.

Valkuil 1: Alles in één keer veranderen

Als je in één keer alles in je bedrijfsvoering verandert, kun je niet meer achterhalen waardoor het probleem precies is opgelost. Was dit door één van de ingrepen? Of door de combinatie? Probeer zo veel mogelijk in stappen van één verandering per keer te werken en registreer iedere keer wat er gebeurt. Zo krijg je duidelijk waar de oplossing ligt en maak je de kennis overdraagbaar.

Valkuil 2: Kokerdenken

Een andere valkuil is het zogenaamde kokerdenken. Hierbij denk je dat je de oorzaak van een probleem kent en leg je daardoor signalen die op iets anders wijzen, naast je neer. Kokerdenken kan worden voorkomen door steeds alert te zijn op signalen en niet te snel te denken dat je de oplossing gevonden hebt.

Valkuil 3: Een verkeerd patroon zien

Op basis van beperkte gegevens kun je soms een patroon denken te zien dat niet bestaat. Je komt daar pas achteraf achter als meer gegevens boven water komen. De oplossing voor deze valkuil is meer gegevens verzamelen. Hoe meer informatie, hoe kleiner de kans dat conclusies worden getrokken op basis van verkeerde patronen.





Valkuil 4: Vast blijven houden aan toevallig gevonden oplossingen

In plaats van te handelen naar de situatie, blijf je soms vasthouden aan een oplossing die je ooit toevallig hebt gevonden. De oplossing die in die specifieke situatie bleek te werken wordt automatisch weer gekozen zonder dat wordt gecontroleerd of deze oplossing ook wel past in de nieuwe situatie. Het is dus zaak wakker te blijven en telkens te controleren of een bepaald protocol wel bij de situatie past.

Valkuil 5: Vrij denken in plaats van logisch denken

Soms blijf je steken in vrij en oppervlakkig denken rondom de opgetreden situatie in plaats van dat je denkt in termen van oorzaak en gevolg. Het is belangrijk om je te realiseren dat jouw handelen oorzaken en gevolgen heeft. Zo kun je doordringen tot de kern van de zaak en van daaruit ook oplossingen vinden.

Valkuil 6: Verslapen van momenten van inzicht

Bij het ontwikkelen van je bedrijfssysteem krijg je regelmatig inzichten vanuit je gevoel. Vaak worden deze momenten van inzicht 'verslapen'. In plaats van na te denken over deze gevoelens worden ze genegeerd en blijft de mogelijkheid om te komen tot nieuwe inzichten onbenut. Een gebrek aan vertrouwen ligt soms ten grondslag aan het ontkennen van je gevoel.

Boeren die de Bioveem-aanpak volgen doorlopen een traject

Stap 1: Wakker worden

De eerste stap die een boer maakt in de Bioveem-aanpak is dat hij door uitwisseling met collega's en coaching van onderzoekers en adviseurs 'wakker' wordt. Dit wil zeggen hij wordt zich bewust van zijn eigen expertkennis en van de patronen die horen bij zijn bedrijf. Een ander punt waar de boer wakker op moet zijn, is de onverwacht gelukte deling. Dit is vaak een onbewuste handeling. Hij doet iets min of meer per ongeluk anders dan anders en dat heeft een duidelijk effect. Het is goed om bij deze handelingen stil te staan, want hierin liggen vaak aanknopingspunten voor nieuwe kennis.

Stap 2: Niet-pluis gevoelens

Als een boer zich bewust is van de patronen op zijn bedrijf, valt het hem op als het patroon afwijkt. Een 'wakkere' veehouder krijgt zo nu en dan zogenaamde 'niet-pluis gevoelens'. Hij ontdekt dat er iets niet klopt, maar weet vaak nog niet precies wat er aan de hand is. Het optreden van deze gevoelens kan een

hulpmiddel zijn om het bedrijfssysteem verder te ontwikkelen. 'Niet-pluis gevoelens' hebben een signaalfunctie. Een veehouder die samen met anderen leert te vertrouwen op zijn gevoel en bewust over 'niet-pluis gevoelens' gaat nadenken ontwikkelt kennis. Hij leert afwijkingen herkennen en benoemen.

Stap 3: Eureka-momenten

Als een veehouder langzaam maar zeker de afwijkingen weet te benoemen kan het zo maar ineens gebeuren dat hij de situatie volledig doorziet. In een flits vallen de stukjes van de puzzel op hun plek en is duidelijk wat er aan de hand is. Dit wordt ook wel het Eureka-moment genoemd. Het is vaak een heel bevredigend moment: voor de veehouder is iets waarheid geworden. Dit soort momenten komen vaker voor dan wij ons bewust zijn, maar worden nogal eens 'verslapen' doordat degene die ze doormaakt niet wakker is. Ook Eureka-momenten kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van het bedrijfssysteem.





Het is dan wel zaak bewust met deze momenten om te gaan en invallen vast te houden. Opschrijven in een dagboekje kan heel nuttig zijn, want voor je het weet is het heldere inzicht weer weg.

Stap 4: Oplossingen formuleren

Als het probleem helder is, kan een veehouder op zoek gaan naar oplossingen. Dit doet hij vaak niet alleen. Hij overlegt met adviseurs, legt zijn oor te luisteren bij collega boeren of belt een onderzoeker. Het kan ook zijn dat hij onbewust al naar een oplossing toewerkt. Naar aanleiding van de uitgewisselde kennis en inzichten wordt de bedrijfsvoering aangepast. Een aanpassing kan een kleine stap zijn, bijvoorbeeld tijdens het melken per koe een schone doek gebruiken in plaats van twee doeken per melkronde. Maar aanpassingen kunnen ook veel meer ingrijpend zijn, bijvoorbeeld het houden van de kalveren bij de koe.

Het ontwikkelen van het bedrijfssysteem is een continu proces. Door het uitwisselen van ervaringen en wakker zijn voor de patronen op zijn bedrijf komt een veehouder tot oplossingen. In gesprekken en bijeenkomsten met andere boeren pikt hij die dingen op die op zijn bedrijf en in zijn context passen.

De Coach

In de Bioveem-aanpak speelt de coach een belangrijke rol. De coach kan een onderzoeker of een adviseur zijn, maar ook een collega boer. De coach denkt met de veehouder mee en houdt hem af en toe een spiegel voor. Een goede coach komt niet meteen met een oordeel maar zoekt eerst uit hoe de vork op het bedrijf en in de specifieke situatie precies in de steel zit. De coach treedt op als een gesprekspartner die door zich in te leven in de situatie van de veehouder mee denkt, maar niet op zijn stoel gaat zitten. De veehouder blijft de ondernemer en ondernemers nemen hun eigen beslissingen. Dat is de kracht van de Bioveem-aanpak.

Meer lezen?

In 1999 is het boek **De boer als ervaringswetenschapper; handboek voor ervarend leren in de landbouwpraktijk** verschenen. Hierin wordt het ervarend leren als methodiek zodanig beschreven dat het in de praktijk gebruikt kan worden. Het kan daarom ook als cursusboek worden beschouwd voor onderzoekers, adviseurs en ondernemers. Het boek is te bestellen via het Louis Bolk instituut (www.louisbolk.nl) Bioveem rapport 11 **Werkwijze en methode binnen de Bioveem-aanpak** geeft de theoretische achtergrond van de Bioveem-aanpak. Dit rapport is te downloaden via www.bioveem.nl

Een ander boek dat ingaat op ervaringsleren en ervaringskennis in de praktijk is **Goede mest stinkt niet** van Jasper Eshuis, Marian Stuiver, Frank Verhoeven en Jan Douwe van der Ploeg. Uitgegeven door Wageningen UR onder studies van landbouw en platteland.

Een boekje dat meer ingaat op hoe je als coach met een vergelijkbare aanpak kunt werken is het boekje **Onderzoek Anders** van Jet Proost en Leonore Noorduin, Wageningen UR. Dit boekje is verkrijgbaar via info@biologischelandbouw.net of te downloaden van de Kennisbank Biologische Landbouw en Voeding: www.biologischelandbouw.net/kennisbank.

