



Innoveren met en voor koeien

Ondernemers met dwarse ideeën koesteren

Rundveehouderij | Tekst en foto's: **Durkje Hietkamp**

Nieuwe machines voor optimale kuilverdichting. Handreikingen om het aandeel onverzadigde vetten in melk te verhogen en ideeën voor het verbeteren van de negatieve energiebalans. Agrarisch ondernemers innoveren erop los in netwerken. Op de vierde innovatiedag in Zegveld werden de eerste resultaten gepresenteerd.

De agrarische sector schreeuwt om creatieve denkers. "Ondernemers met dwarse ideeën moeten we koesteren", zei Bert Philipsen, innovatiemakelaar bij de Melkvee Academie, tijdens de vierde innovatiedag op Melkveeproefbedrijf Zegveld. Innovatie is onmisbaar voor succesvol ondernemerschap op de lange termijn waarin duurzame landbouw met hoge productiviteit en oog voor de omgeving cruciaal is, stelt hij. Succes is een kwestie van lange adem. "De meeste innovaties doen er minimaal tien jaar over om te

worden ingebed", zegt Philipsen. "Maar als je in een idee gelooft, probeer het dan gewoon. Laat je in de beginfase niet remmen door tegenstanders en zorg dat je idee kan groeien", benadrukt hij. De Melkvee Academie daagt boeren uit en ondersteunt hen bij dit anders denken. In netwerken, die worden begeleid door kennismakelaars van de Melkvee Academie, zoeken boeren elkaar op om ervaringen uit te wisselen en van en met elkaar te leren. In Zegveld werden de eerste resultaten uit een aantal netwerken gepresenteerd.



De nieuwe kuilverdeler van mechanisatiebedrijf De Bruin is extra zwaar. De punten op de walsen verdelen het gras en zorgen voor een hoge druk.

De kuil op melkveeproefbedrijf Zegveld heeft een verdichting van 230 kg ds per m³. De kuil bevat 940 VEM, 170 ruw eiwit, 150 DVE en suiker > 100.





>>> Ondernemers met dwarse ideeën koesteren



Het tweede prototype dat op melkveeproefbedrijf Zegveld werd gedemonstreerd, heeft uitschuifbare verdichtingswielen, wat helpt om de zijkanten beter aan te drukken.

Vroeg zomer

Melkveehouders staan weer voor belangrijke afwegingen wat betreft ruwvoerwinning. Philipsen onderstreept het belang van een goed inkuilproces en geeft daarbij praktische handvatten. Een goede kuil heeft een temperatuur van 15 tot 20 graden Celsius. Echter, de helft van alle kuilen heeft een temperatuur van 25 tot maar liefst 50 graden, constateert Philipsen. "Broei, wat vaak aan de zijkanten ontstaat, is meestal het gevolg van een niet goed verdichte kuil", stelt Philipsen. De ondernorm voor kuildichtheid bedraagt

170 kilogram droge stof per kuub. De best verdichte kuil heeft een dichtheid van 380 kilogram droge stof per kuub, volgens hem. "In kuilen met lage dichtheden neemt de kans op broei toe en dat betekent per kilogram drogestof een verlies van 2,5 procent melk." Besteed bij het verdichten van de kuil vooral aandacht aan de kanten, streef naar een drogestofpercentage van 35 tot 45 procent en zorg voor een gronddek of goede verdichting bovenop, adviseert hij. Verspreid de lagen het liefst over de volledige lengte, maai het gras in etappes – maximaal 50 ha



De kuilverdeler van Kemp Machines op de shovel combineert een hoog eigen gewicht met snel verdelen en verdichten.

per keer –, gebruik bij een drogestofgehalte van minder dan 35 procent altijd een inkuilmiddel en zorg voor voldoende voersnelheid, gaat hij verder. "En een belangrijke tip voor boeren die 's avonds inkuilen: eerst de kuil dicht en dan pas een biertje."

Verdichten

Op melkveeproefbedrijf Zegveld werden tijdens de innovatiedag drie nieuwe machines gedemonstreerd om kuilen beter en sneller te verdichten. Omdat er nog geen gras beschikbaar was, werd rietmateriaal gebruikt om te demonstreren. Arie-Jan de Bruin, eigenaar van mechanisatiebedrijf De Bruin in Bodegraven, bedacht samen met Frank Lenssinck, manager van het melkveeproefbedrijf in Zegveld, een zware kuilverdeler om broei te voorkomen. Deze kuilverdeler is drie meter breed en voorzien van twee aangedreven walsen met een doorsnede van 1,50 m.

De punten op de walsen verdelen het gras en leveren een hogere druk op dan een vlakke rol, waardoor de kuil extra wordt verdicht. De rollen zijn op een aandrijfas gemonteerd die door de aftakas van de trekker wordt aangedreven. De kuilverdeler heeft twee toerentalen. Bij een aftakastoerental van 540 rpm draait de wals met 27 rpm rond. Bij 1000 toeren op de aftakas is dat 50 rpm. Hydraulische cilinders zorgen ervoor dat de wals 25 graden naar links en rechts kan zwenken. De kuilverdichter weegt circa 5600 kg. De totale combinatie heeft een gewicht van 16.750 kg. Om de trekker bestuurbaar te houden, is een zwaar frontgewicht noodzakelijk.

Gewicht

Het tweede prototype dat werd gedemonstreerd heeft uitschuifbare verdichtingswielen, wat helpt om de zijkanten beter aan te drukken. De machine weegt ruim 4000 kg. De totale combinatie heeft een gewicht van circa 14 ton. "Idee achter het systeem is dat de druk per cm^2 hoger is en dat er korter op de kanten kan worden gereden. Bovendien zorgen de drie assen naast elkaar voor een snelle verdichting", licht Philipsen toe.

Shovel

De kuilverdeler van Kemp Machines op de shovel combineert een hoog eigen gewicht met snel verdelen en verdichten. De kuilverdeler op de shovel verwerkt in één werkgang grote hoeveelheden kuilgras intensief en gelijkmatig. De kuilverdeler bestaat uit twee hydraulische aangedreven rotoren die iets naar buiten staan en een vaste kuilvork aan de voorzijde. De rotors van de verdeler zijn





opklapbaar tussen de grasvork en de aanlaskdelen van de shovel. De machine is uitgevoerd met zware rubberen zijdoeken die hydraulisch kunnen worden uitgeschoven en opgeklapt. De combinatie heeft een gewicht van 12-12,5 ton (inclusief shovel). De machine heeft een transportbreedte van 255 cm, een werkbreedte van 320 cm (zonder rubberstroken) en een eigen gewicht van circa 1800 kg.

Gezonde melkers

Een optimaal verdichte kuil is essentieel om een constante ruwvoer kwaliteit te waarborgen. Een constante ruwvoer kwaliteit heeft niet alleen een positieve invloed op de diergezondheid en productieresultaten, maar ook op het aandeel onverzadigde vetzuren (OVV) in de melk. Daarnaast zijn voldoende structuur en vooral rust in de pens belangrijke factoren voor het verhogen van het OVV-gehalte. Deze praktische aanwijzingen gaf Hugo Groeneveld, voerspecialist bij Agri-firm, de deelnemers van het netwerk 'Gezonde melkers' op de innovatiedag. De netwerkdeelnemers leveren Campinamerkmelk waarbij sturen op onverzadigde vetzuren, de koe gezond houden en economisch verantwoord ondernemen de belangrijkste doelstellingen zijn. Maar sturen op onverzadigde vetzuren blijkt lastig. Vooral tijdens de stalperiode, ervaren de deelnemers. De hoogte van het aandeel CLA in de melk wordt onder andere beïnvloed door rantsoenwisselingen, ruwvoer kwaliteit, weersin-

vloeden, enzovoort. "Snelgroeiend, eiwitrijk gras bevat veel onverzadigde vetzuren", zegt Dik Veefkind van PPP Agro Advies. Volgens hem stijgt het percentage onverzadigde vetzuren door een kuil te voeren met een later maaistadium. "Na circa 55 groeidagen is het aandeel droge stof en onverzadigde vetzuren optimaal." Een korte veldperiode en snelle conservering beperken het verlies aan vetzuren. Een snelgroeiend, eiwitrijk gewas zoals Engels Raaigras geeft veel vetzuren en omega-3, laat hij weten. "Hoe hoger het ruw eiwitgehalte in het gras, hoe hoger het percentage vetzuren in de melk."

Rode klaver

Uit literatuur blijkt dat rode klaver een prima bijdrage kan leveren aan het verhogen van het onverzadigd vetzuurgehalte in de melk. Daarom is op het melkvee proefbedrijf praktijkonderzoek uitgevoerd naar het effect van rode klaver op het percentage OVV. In de proef is een rantsoen met kuilgras vergeleken met een rantsoen bestaande uit 4 à 5 kilogram droge stof ingekuilde rode klaver. In één groep van 16 koeien is dagelijks de melkproductie en krachtvoeropname gemeten en de ruwvoeropname geregistreerd. Wisseling van het rantsoen vond plaats na 14 dagen. Voor elke rantsoenwisseling werden extra melkmonsters voor analyse van vetzurenpatroon genomen. In de eerste resultaten is te zien dat rode klaver nauwelijks invloed heeft op de CLA's in de melk, maar wel op het gehalte aan omega-3 en droge-

stofopname. Het CLA-gehalte steeg van 0,42 naar 0,51 procent; een stijging van 21 procent. Het omega 3-gehalte steeg maar liefst 40 procent; van 0,70 naar 0,98. Vervanging van kuilgras door ingekuilde rode klaver leidde tot 1,7 kilogram meer drogestofopname per dier per dag.

Melkgift

Daarnaast blijkt uit de proef dat bij het voeren van rode klaver aan de melkkoeien de melkgift stijgt, maar het vetpercentage daarentegen daalt. De melkgift steeg van 30,29 naar 32,03 kilogram per dier per dag (omgerekend naar meetmelk is het verschil 0,6 kg per koe per dag). Het vetpercentage in de melk verlaagt met 0,3 procent. Het eiwit en de glucose in de melk bleven nagenoeg gelijk. Veefkind concludeert dat – gebaseerd op het prijsniveau van februari 2011 met een merkmelkbonus van 0,8 cent/kg – het voeren van rode klaver heeft geleid tot een toenemende opbrengst van 0,07 euro per dier per dag. "Het voordeel van merkmelk is het grootst op de bedrijven die onder de vetreferentie melken." Rendement is zeker goed haalbaar, maar afhankelijk van veel variabelen, zoals de meerkosten van de voeders, stelt de onderzoeker. Bijkomend voordeel is dat klaver een smakelijk product voor de koeien is. Bovendien kan rode klaver, mits het goed droog is, ook een structuurleverancier zijn. "Nadeel is dat de teelt wel enkele moeilijkheden kent", erkent de onderzoeker. ♦

Koeien gebaat bij zwangerschapsgym

Meer beweging in de droogstand heeft een positief effect op de energiebalans. Dat concludeert het netwerk transitie management. In een proef die in augustus tot en met december 2009 is uitgevoerd, werden twee groepen koeien (2x17) met elkaar vergeleken, een controlegroep en een proefgroep. De dieren werden gevolgd tot zes weken na afkalven. De proefgroep kreeg extra beweging in de laatste zes weken van de droogstand. Na afkalven zijn de koeien nog zes weken gevolgd en stopte de looptraining. Zij liepen twee keer per dag drie kwartier in een stapmolen met een snelheid van gemiddeld 3,5 kilometer/uur. De controlegroep bleef op stal. In totaal zijn zes keer bloedmonsters genomen waarin de gehalten glucose, ke-

tonlichamen en nefa's (vrije vetzuren die zijn gemobiliseerd uit de reserve voor het afkalven), bepaald om de mate van energietekort vast te stellen. "Beweging leidt tot meer nefa's na afkalven", concludeert Karel van Houwelingen. "Hierdoor heeft de koe na afkalven minder last van een negatieve energiebalans." Opmerkelijk resultaat is dat de koeien niet meer zijn gaan eten door de zwangerschapsgym. "Koeien met beweging verbruiken voor afkalven meer energie, maar lijken dat niet te compenseren met voeropname. Zo wennen ze aan een energietekort", verklaart Van Houwelingen. Beweging stimuleert de stofwisseling en bereidt het energiemetabolisme van een koe voor op de grote energievraag van de melkproductie na afkalven. Daardoor daalt de

concentratie vrije vetzuren in het bloed na afkalven sneller. Dat kan helpen bij het voorkomen van gezondheidsproblemen zoals leververvetting, slepende melkziekte en ook een verminderde vruchtbaarheid. Bovendien stimuleert beweging vóór afkalven ook de activiteit van de koeien in het begin van de lactatie. "Dat is een aanwijzing dat de koeien na afkalven fitter zijn en mogelijk ook meer voer zullen opnemen. Bovendien worden actievere koeien iets eerder tochtig." Het voorkomen van opstartproblemen levert veel voordeel op in de eerste maanden van de lactatie: een verbetering van productieresultaten, vruchtbaarheid, diergezondheid en dierwelzijn. Op basis van de resultaten wordt melkveehouders geadviseerd om drachtige koeien wat meer ruimte te geven als ze op stal gaan in de laatste weken voor afkalven. Of ze wat meer te laten lopen tussen voer- en drinkbakken.

