

Versleten zijn ze meestal niet bij het inruilen. Met het groeien van bedrijven zoeken veehouders vooral naar machines met meer capaciteit. Zelfrijdende voermengwagens en automatisch voeren zijn populair, maar ook kostbaar en het is geen garantie voor een hogere voerefficiëntie, meer voeropname of een hogere melkproductie.

tekst **Alice Booy**



Meer animo voor zelfrijdende voer

# Voeren op groei: minde

**Z**e kosten tussen de 10.000 en 100.000 euro, moeten, pak 'm beet, zeven tot tien jaar meegaan en werken één tot twee uur per dag. De voersystemen die op melkveebedrijven draaien, zijn zeer divers, waarbij de kosten per liter melk variëren van één tot vijf cent per liter melk. De voordelen van het betreffende systeem lopen uiteen van lage kosten tot meer arbeidsgemak.

## Meer capaciteit

Met de groei van de melkveebedrijven de laatste jaren zijn vooral de arbeid en de capaciteit van de voermachine beperken-

de factoren, zo signaleren ze bij Trioliet. 'De oude machines zijn vaak nog niet versleten, maar het vereenvoudigen of verminderen van arbeid is een belangrijke overweging om in te ruilen', zegt Jeroen Meijerink, manager pr bij Trioliet. Onafhankelijk voeradviseur Henry van Ittersum van Euro Koe IDEE noemt kostprijs, arbeid en de prestaties van de koeien als drie factoren die een keuze van het voersysteem bepalen. 'Meestal borduren veehouders voort op een bepaald systeem. Ze gooien het roer meestal niet om.'

De voorkeur gaat in veel gevallen uit naar

voermengwagens. Maar het is niet altijd nodig om het voer ook daadwerkelijk te mengen. 'Als je alleen gras en mais voert, hoef je echt niet te mengen. Met een kuilvoersnijder of uitkuilmachine en een blokkenwagen kun je dan goed uit de voeten', geeft Meijerink als voorbeeld.

Ook Van Ittersum geeft aan dat er verschillende manieren zijn om het rantsoen gemengd voor de koeien te krijgen. 'Bijvoorbeeld met een mengkuil. Dat bespaart arbeid, is gemakkelijk, want je hebt voor de finetuning alleen nog maar krachtvoerboxen nodig, en heeft ook nog een concurrerende kostprijs.



mengwagens en automatisch voeren

# r werk, meer capaciteit

Daarbij is het gemakkelijk om over te stappen op voeren in loonwerk.'

Het argument dat voer mengen goed zou zijn voor de gezondheid en de vruchtbaarheid van de koe ontkracht Van Ittersum. 'Dat zit meer in de strategie van voer en grondstoffen.' De nieuwmelkte koe gezond houden, luidt het motto. 'Dat betekent de nieuwmelkte koe meer energie en minder eiwit voeren. Je hebt dan wellicht iets minder melk, maar wel een gezonde koe. Na 150 dagen productie is het eiwit juist wel weer van belang om zo de iets lagere piekproductie te compenseren.'

De voedingsspecialist begrijpt de keuze voor de voermengwagen trouwens wel. 'Veehouders willen ook aan de knoppen kunnen draaien. Ze zouden dan ook serieus een weeginrichting op het voersysteem moeten overwegen. Dan weten ze ook wat ze voeren en dat heb je nodig voor het bepalen van de voerefficiëntie.'

## Wegen en voerefficiëntie

Met een betere voerefficiëntie is een weeginstallatie snel terugverdiend, rekt Van Ittersum voor. 'Het verschil tussen de hoogste en laagste voerefficiëntie loopt op tot vijf cent per liter melk.

Als de melkprijs slecht is, betekent dat wel of niet met de bank praten.'

Bij voermengwagens komt de keuze dan op wel of niet zelfrijdend. Een zelfrijdende mengwagen, inzetbaar op bedrijven vanaf circa 70 koeien, lijkt dan heel erg duur. 'Ze zijn leverbaar vanaf zo'n 85.000 euro', weet Meijerink. 'Vergelijk je de zelfrijder met een getrokken voermengwagen, dan moet je bij een getrokken voermengwagen natuurlijk ook de kosten en afschrijving van een eventueel zwaardere trekker rekenen. Bovendien moet je hem dan ook nog vullen en de kosten van het laadvoertuig – verreiker, shovel of voorla-



*Jelle Tuente: 'Met een mengkuil maak je geen fouten'*

## In één kwartier 120 koeien voeren

Een verreiker met een knijpbak, meer heeft melkveehouder Jelle Tuente niet nodig om zijn 120 koeien te voeren. 'In de mengkuil is alles al keurig gemengd. Drie of vier keer per dag nemen we er een hap uit en voeren het aan de koeien. Het is een kwartier werk.'

De veehouder uit Bocholt, net over de grens in Duitsland, werkt al bijna twintig jaar met een mengkuil. 'We hebben een bedrijf met melkkoeien, een vergister en kuikens; dan wil ik niet veel tijd aan het voeren besteden. Dit is supersimpel. Daarbij vind ik een lage kostprijs heel belangrijk.' Ooit begon hij ermee nadat zijn voorjaarskuil maar liefst 24 procent suiker bevatte. 'We moesten toen wel mengen en dat beviel zo goed dat we er nooit meer mee zijn opgehouden.'

Zo'n vier keer per jaar komen er twee voermengvrachtwagens van 32 kubieke meter het erf op om de mais- en graskuil te mengen met een krachtvoermengsel en het in te kuilen. 'We hebben van tevoren de voeranalyses bekeken en onze voeradviseur Henry van Ittersum van Euro Koe IDEE maakt op basis daarvan een krachtvoermengsel, zodat het basisrantsoen goed is voor 28 liter melk', vult Tuente aan. 'Met een correctie en productiebrot kunnen we per koe daarna nog sturen.' In één dag ligt de kuil klaar, die daarna nog drie weken moet conserveren. Die kan de veehouder zo'n

honderd dagen voeren. 'De kosten liggen rond de 80 euro per koe per jaar.' Een mengkuil betekent elke dag hetzelfde voer voor de koeien. 'Je kunt ook geen fouten maken door verkeerde hoeveelheden te mengen. Zo is het rantsoen voor de koeien heel stabiel', aldus Tuente, die eraan toevoegt dat de kuil zelf ook heel stabiel is. 'We voeren zo'n drie tot vier meter per week. Broei ontstaat ook niet voor het voerhek, ondanks dat de koeien buiten gevoerd worden. De conservering is altijd goed.'

Tuente weet ook dat er een aantal aandachtspunten zijn bij het maken van een mengkuil. 'Je erf moet groot genoeg zijn om verschillende kuilen aan te leggen.' Daarnaast merkt hij dat de productie van 9500 kg melk per koe (aan de zuivelfabriek geleverd) heel goed is, maar dat de gehalten lager zijn. 'Het eiwit is wel 0,10 procent lager, de bestendigheid van het eiwit vermindert bij nog een keer inkuilen.' Daarbij heeft de melkveehouder ook geleerd dat structuur toevoegen in de mengkuil weinig zin heeft. 'Door het vocht is de pensprik weg.' In plaats daarvan teelt hij Italiaans raaigras en maait het als het iets geschoten is. 'Zo komt het wat stengeliger in de kuil.' Bijsturen kan hij eventueel nog met een halve kilo luzerne aan het voerhek. 'Je moet wel blijven kijken naar de koeien en de mest, daaraan zie je eigenlijk alles.'

der – deels afschrijven op het voeren. Doordat je met het laadvoertuig heen en weer moet rijden, heb je ook meer diesilverbruik.' Het aantal zelfrijders neemt langzaam toe. Ook door loonwerkers die loonvoeren opnemen in hun pakket. 'Het betekent voor veehouders vooral kiezen voor gemak. Maar dan moet je alles wel voor elkaar hebben, het erf en de stal moeten vrij toegankelijk zijn en het zand van de kuil', aldus Meijerink, die als voordeel ook noemt dat je weet wat je jaarlijks kwijt bent aan het voeren. 'Bedrijfseconomisch kan het uitbesteden van voeren zeker een goede optie zijn.' Hij geeft wel aan dat het bij uitbraak van dierziekten problematisch wordt om zo met de voertrein van het ene naar het andere bedrijf te rijden. 'Dan is uitbesteden meteen geen optie meer.'

### Automatisch bespaart arbeid

Automatisch voeren wint ook aan interesse en dat heeft vooral te maken met het streven de arbeidsdruk te verminderen. 'Met het volzetten van de voerkeuken of bunkers kun je als melkveehouder volstaan met twee tot drie keer in de week tijd aan het voeren besteden, terwijl je tot wel elf keer per dag een rantsoen met veel componenten aan diverse diergroepen kunt voeren.'

Van Ittersum geeft aan dat de tijd die voeren kost, onderschat wordt en noemt de voerrobot effectiever in arbeidsbesparing dan een



omschrijving	capaciteit (m <sup>3</sup> )	vervangingswaarde (€)	spreiding (€)
kuilsnijvork U-snijder	1,7	7.400	(7.200-8.000)
kuilsnijvork U-snijder	2,5	7.900	(7.900-8.500)
kuilsnijvork U-snijder	2,9	8.200	(8.200-8.700)
bovenlosser voor kuilvoersnijvork	—	4.500	(3.500-4.500)
hefmast voor kuilvoersnijvork	—	1.500	(1.500-1.700)
kuilvoerblokdoseerwagen	3,3	13.000	
kuilvoerblokdoseerwagen	7,0	16.600	
kuiluithaaldoseerbak met zaaglaadklep	3	19.100	(16.200-22.100)
kuiluithaaldoseerwagen	5	18.200	
kuiluithaaldoseerwagen	8	26.200	
kuilhopper frontlader	2	5.500	(4.800-6.100)
voerdoseerwagen	11	15.000	(13.600-16.100)
voerdoseerwagen	25	32.300	
voermengwagen, horizontaal	8	28.700	(25.900-29.800)
voermengwagen, horizontaal	14	36.200	
voermengwagen, horizontaal	20	46.600	
voermengwagen, horizontaal, inclusief weeginrichting	20	48.400	
voermengwagen, verticaal, eenvoudige uitvoering	8	19.000	
voermengwagen, verticaal, eenvoudige uitvoering	14	28.000	
voermengwagen, verticaal, inclusief weeginrichting	14	36.800	
voermengwagen, verticaal, inclusief weeginrichting	30	57.500	
voermengwagen, verticaal, inclusief weeginrichting	41	81.000	
freesvoermengwagen, inclusief weeginrichting	8	39.400	(48.200-55.100)
freesvoermengwagen, inclusief weeginrichting	20	62.600	
freesvoermengwagen, zelfrijdend	8	131.900	(125.200-152.200)
freesvoermengwagen, zelfrijdend	12	151.500	(128.900-158.800)
freesvoermengwagen, zelfrijdend	20	160.100	(135.000-174.500)
freesvoermengwagen, zelfrijdend	33	169.800	

Tabel 1 – Voersystemen en hun vervangingswaarde (excl. btw, afschrijving 9%, onderhoud en verzekering tussen 2,5 en 3,5%, de spreiding geeft de variatie in vervangingswaarde aan, bij geen vermelding van de spreiding is de variatie klein (bron: KWIN 2013-2014) .

## Geen hogere efficiëntie met mengen

Voer mengen betekent geen hogere voerefficiëntie, niet meer voeropname of meer melk, geeft Wageningen UR-onderzoeker Ronald Zom aan. 'Het wordt veel gezegd, maar uit geen enkel onderzoek komt dat naar voren.'

Voer mengen is vaker een emotionele dan een financiële keuze, signaleert Zom. 'Het kan financieel aantrekkelijk zijn als je bijproducten in het rantsoen verwerkt. Maar dan moet je ook de markt van die bijproducten goed volgen en ze aantrekkelijk inkopen zodat je een goedkoper rantsoen hebt', geeft hij aan. 'Bovendien moet je ook de extra opslag rekenen. Al met al is het dan alleen voor grotere bedrijven aantrekkelijk.'

Hij ziet overigens wel dat er voordelen aan het voer mengen zijn. 'Je voorkomt dat koeien selecteren en met mengen kun je ook mineralen keurig verdelen.'

Ook over het concept compact voeren is hij kritisch. 'De mengwagen een uur langer laten draaien kost al gauw 10 euro meer aan diesel en 15 euro meer

aan machinekosten. Dat betekent dus 85 liter meer melk om de kosten goed te maken.'

Wat wel verschil in voerefficiëntie maakt, is voldoende beschikbaarheid van voer. Het beste is één koe, één vreetplek, en anders frequenter voeren, zodat elke koe genoeg voer kan opnemen. Zom noemt de beschikbaarheid van een weeginstallatie een groot pluspunt. 'Je hebt meer controle over voer en voerverbruik. Met het kringlopen denken en efficiënt omgaan met mineralen wordt wegen steeds actueler.'

In het kader van het verbeteren van de voerefficiëntie komt uit de Verenigde Staten het 'slick-bunk-management' overwaaien. Hierbij worden steeds kleine porties voer verstrekt en de volgende portie gegeven als de voergoot helemaal leeg is. Minder restvoer en een 5 procent betere voerefficiëntie luiden de claims. 'Je vermijdt hiermee luxeconsumptie', redeneert Zom. 'Als je extra voer moet aankopen, wil je dit wel. Of de theorie ook goed uitpakt in de praktijk is nog de vraag.'





Luuk Niemeijer 'Voerrobot bespaart meer arbeid dan de melkrobot'



## Besparing van € 18.000 personeelskosten

De honderd melkkoeien van Luuk Niemeijer uit De Punt krijgen sinds een jaar het voer verstrekt via een automatisch voersysteem. 'De personeelskosten op mijn bedrijf waren te hoog', vertelt Niemeijer, die regelmatig bedrijfsverzorgers nodig had, omdat hij voor 10 procent arbeidsongeschikt is. 'Met het automatisch voeren bespaar ik nu zo'n 18.000 euro per jaar aan loonkosten.' De melkveehouder heeft ook even overwogen om de loonwerker in te schakelen voor het voeren. 'Maar we hebben naast de melkkoeien ook een groep droge koeien, kalveren en pinken te voeren. Dat zou met loonwerk behoorlijk in de papieren gaan lopen.'

Daarbij noemt Niemeijer zichzelf nogal 'secur' met het voeren. 'Als er 300 kilo bierbostel in de wagen moet, dan varieert het al gauw tussen 280 en 330 kilo', weet hij uit ervaring. 'Met automatisch voeren krijgen de koeien precies wat je ingeeft. Geen kilo te veel. Zodoende kunnen we de voeding ook beter finetunen.'

Het automatisch voersysteem voert zes keer per dag en mengt voor de melkkoeien zes verschillende producten door het rantsoen. 'Er ligt altijd vers en genoeg voer voor de koeien', vertelt de melkveehouder, die geen verschil ziet in robotbezoek sinds hij automatisch voert. 'Ik merk wel dat de voerrobot


meer arbeid bespaart dan de melkrobot. Van het voeren ben ik nu echt af.' Wel moet de veehouder elke drie dagen de bunkers volzetten met graskuil. 'Van de kuilsnijder gaat het in de bunker.' Niemeijer vindt het een voordeel dat de kuilblokken intact blijven. 'Dan komt er geen lucht bij en daarmee houden we het broeivrij.' De maisbunker vult hij het liefst dagelijks. 'Juist weer omdat die dan mooi vers blijft. Het moet niet gaan broeien, dan is de smakelijkheid er zo af.'

De productie van de koeien veranderde niet met het automatisch voeren, wel werd het lactosegehalte hoger. 'Omdat de pens door een stabielere fermentatie meer benutbare energie produceert.'

Daarbij past hij in de zomer ook nog weidegang toe. 'Dan wil ik dat de koeien wel genoeg gevreten hebben voordat ze naar buiten gaan', noemt hij als voorwaarde en voegt eraan toe dat het ook heel goed bij bedrijven met een gangbaar melksysteem past. 'De voerrobot is zo in te stellen dat hij voert wanneer de koeien uit de melkstal komen. Dan staan ze meteen even aan het voerhek.'

Voor Niemeijer doet het voersysteem precies wat hij erbij bedacht had. 'Het bespaart arbeid en toch ben ik zelf weer meer met het voeren bezig. Dat bevalt heel goed.'





Koen van Rijn: 'Geen extra structuur bij volle pens'

## Met betere voerefficiëntie 2,50 euro per koe per dag extra omzet

Een betere voerefficiëntie levert meer melk op en minder kosten. Voor melkveehouder Koen van Rijn, die samen met zijn vader Jan in maatschap boert, is de voerefficiëntie al jaren een belangrijk kengetal in de voeding. Hun koeien halen rond de 1,5 kilogram melk per kilogram droge stof. 'We melken één miljoen kilo melk op veertig hectare, we moeten wel efficiënt met het voer omgaan.'

En ja, de methode van voeren heeft hier wel invloed op, geeft Van Rijn aan. 'Alhoewel dat wel beperkt is. Het is belangrijk om goed te mengen, zodat koeien niet kunnen selecteren. Daarbij moet de structuur wel behouden blijven', aldus Van Rijn, die de 95 koeien voert met een Keenan-voermengwagen. 'Zonder messen, want dan wordt het te fijn.'

Het rantsoen van gras en mais wordt aangevuld met een meel dat de melkveehouders samenstellen met behulp van een onafhankelijk voeradviseur. 'We willen zelf grip houden op het rantsoen', aldus Van Rijn, die ook nog werkzaam is in de voedingsmiddelenindustrie en zo met een brede blik naar het voeren van de koeien kijkt. Hij schat dat een voerefficiëntie van 1,5 ten opzichte van 1,2 zo'n 2,50 euro per koe per dag aan extra omzet oplevert. 'De koeien produceren meer melk tegen gelijke kosten. Op onze veestapel is dat jaar rond veel geld, bijna 90.000 euro.'


De melkveehouders willen een hoogwaar-

dige kwaliteit voer en dat betekent een lasagnekuil – 'gehakseld in een sleufsilo' – maken van de eerste met de tweede of de derde snede gras. De mais hebben ze het liefst met minimaal 400 gram zetmeel. 'Het doel is smakelijk voer, zodat de pens van de koeien altijd vol is, dan hoeven we ook geen extra structuur toe te voegen.'

Bij het vullen van de mengwagen houdt Van Rijn altijd dezelfde volgorde aan. 'Eerst gaat het meel in de wagen en daarna het gras, gevolgd door de mais. Het is belangrijk dat het kuilgras mooi losjes uit elkaar valt tijdens het mengen. Het meel plakt dan aan het gras vast. Onze ervaring is bij het eerst mengen van mais en meel dat de koeien het meel van de mais schudden en zo gaan selecteren.'

Leidend in het rantsoen zijn de tankmelkuitslagen. 'Ik check zo snel mogelijk de productie, de gehalten en het ureum, zodat ik kan bijsturen', geeft Van Rijn aan.

De veestapel produceert rond de 10.500 kg melk met 4,20% vet en 3,36% eiwit, met krachtvoerkosten van 7 euro per 100 kilo melk. 'We stellen ons eigen meel en krachtvoer samen, zodat we precies weten welke grondstoffen er in het rantsoen gaan', noemt de melkveehouder als belangrijke reden. 'Het is wel iets duurder, maar per koe gebruiken we minder kilo's en uiteindelijk gaat het erom wat je per koe overhoudt.'



melkrobot. 'Met een voerrobot ben je ook werkelijk van het werk af. Bij een melkrobot moet je nog wel controleren en koeien ophalen.'

Meijerink geeft aan dat een voerrobot nog meer voordelen heeft. 'Je bent flexibeler, kunt veel vaker per dag voeren, je hebt minder restvoer, de gezondheid is beter en dat komt allemaal de voerefficiëntie ten goede. Zeker als je overbezetting aan het voerhek hebt, is dat heel belangrijk. Vooral bij nieuwbouw komt een berekening goed uit', geeft Meijerink aan. 'De voergang kan veel smaller.'

Hij denkt dat een voerrobot ook kostentechnisch interessant is. 'Als je de investering en de voordelen op een rij zet, dan komt het vaak positief uit ten opzichte van een zelfrijdende voermengwagen.' Dat geldt vooral als het gebruik aan stroom wordt afgezet tegen de diesel die een trekker met eventueel laadvoertuig

gebruikt. 'We komen op zo'n 5 euro per dag aan stroomkosten voor een bedrijf met 250 gve.'

### Lage kosten

Veehouders die vooral de kosten laten meewegen bij de keuze van een voersysteem, komen uit bij oude bekenden, geeft Klaas Blanken van Wageningen UR aan. 'De kuilvoersnijder, die er tegenwoordig ook in XL-uitvoering is voor zwaardere tractoren. Of een combinatie met een kuilblokkendoseerwagen. Dan kun je, door met laagjes te werken, een soort mengen.' Een kostprijsbestendige én arbeidsvriendelijke combinatie zou volgens Blanken een kuilvoersnijder op een shovel – die op veel bedrijven al aanwezig is – zijn. 'Zo kunnen de blokken voor een zelfschuivend voerhek worden geplaatst. Met één druk op de knop ben je dan elke dag snel klaar.' |