



Extra bijvoeren in najaar op biologische bedrijven: economie en eiwitbenutting



Juli 2005

Gertjan Holshof (ASG)
Gertjan.holshof@wur.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in het kader van het project "100 % biologisch – voerbenutting in de melkveehouderij", als onderdeel van het LNV onderzoeksprogramma Biologische veehouderij waarin LBI en ASG-WUR samenwerken ter ondersteuning van een kosteneffectieve en onderscheidende biologische veehouderij.



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
2 Uitgangspunten	4
<i>2.1 Bedrijfssystemen</i>	<i>4</i>
<i>2.2 Krachtvoer</i>	<i>4</i>
<i>2.3 Aankoop of eigen teelt</i>	<i>4</i>
3 Resultaten berekeningen	5
<i>3.1 Veengrond met 8.000 kg melk per hectare</i>	<i>5</i>
<i>3.2 Zandgrond met 6.000 kg melk per hectare</i>	<i>7</i>
<i>3.3 Zandgrond met 10.000 kg melk per hectare</i>	<i>9</i>
4 Conclusies	11
<i>4.1 Technische aspecten</i>	<i>11</i>
<i>4.2 Economische aspecten</i>	<i>11</i>

1 Inleiding

In de (biologische) melkveehouderij is de benutting van eiwit een punt van aandacht. Tijdens het groeiseizoen neemt het aandeel klaver en mineralisatie (vooral op veengronden), en daarmee het eiwitgehalte, toe. In de tweede helft van het groeiseizoen is het eiwitgehalte eigenlijk te hoog voor een optimale benutting. Naast het vaak te hoge eiwitgehalte van najaarsgras, hebben ook de sterk wisselende en vaak slechtere weersomstandigheden een negatief effect op zowel de graskwaliteit als op de opname (smakelijkheid). Door meer kuil (of beheersgras of maïs) bij te voeren wordt voer met een constantere kwaliteit aangeboden, wat de melkproductie op een stabiel niveau kan houden en beter is voor de conditie/gezondheid van de koeien. Door in de tweede helft van het groeiseizoen meer bij te voeren ontstaat ook de ruimte om meer te maaien; er is immers minder vers gras nodig voor de beweiding. Deze eiwitrijke kuil kan vaak weer goed gebruikt worden in het winterseizoen.

In deze notitie kijken we naar de economische en graslandtechnische gevolgen van veel of weinig bijvoeren van verschillende soorten ruwvoer in het tweede deel van het weideseizoen op biologische bedrijven. In een aantal gevallen is hierbij een deel van het krachtvoer vervangen door zelf geteeld graan.

2 Uitgangspunten

2.1 Bedrijfssystemen

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een bedrijf met 50 melkkoeien en een melkquotum van 325.000 kg melk. De gemiddelde melkproductie ligt op ongeveer 6500 kg melk per koe. Met deze uitgangspunten zijn drie bedrijfstypen vastgesteld:

- bedrijf op veengrond, Gt II met 8000 kg melk per hectare (40,6 ha)
- bedrijf op zandgrond, Gt VI met 6000 kg melk per hectare (54,2 ha)
- bedrijf op zandgrond, Gt VI met 10.000 kg melk per hectare (32,5 ha)

Voor het laatste bedrijfstype is (intensieve bedrijf op zand) is nog een extra aanpassing gedaan. De melkgift per koe is hoger ingesteld (7250 kg melk), door meer krachtvoer te voeren. Omdat het quotum gelijk is aan de andere varianten, is het aantal melkkoeien teruggebracht naar 45.

Voor de drie bedrijfstypen zijn verschillende varianten vastgesteld. Op het bedrijf met veengrond is gekeken naar de gevolgen van veel en weinig bijvoeren van kuilgras of beheersvoer in het najaar. Op de bedrijfstypen met zandgrond is gekeken naar bijvoeren van veel en weinig mais of beheersgras in het najaar. De maximale hoeveelheid uit beheersgras is 3 kg ds per koe per dag. Bij hogere hoeveelheden wordt, afhankelijk van het plan, extra kuilgras of snijmais bijgevoerd.

Veel bijvoeren betekent dat vanaf 15 juli de melkkoeien worden bijgevoerd met ruwvoer. In het begin is dit 2 kg ds/koe/dag, aan het einde van de weideperiode loopt dit op tot 6 kg ds/koe/dag; in de laatste week tot 8 kg ds/dag.

Bij weinig bijvoeren begint het bijvoeren pas op 15 september. Vanaf die datum wordt 3 kg ds/koe/dag bijgevoerd, oplopend tot 5 kg ds/koe/dag aan het einde van het weideseizoen, waarbij in de laatste week tot 8 kg ds/dag wordt bijgevoerd. In de overgangperiodes tussen opstallen en weiden is in alle gevallen kuilvoer bijgevoerd.

2.2 Krachtvoer

In de meeste gevallen zijn op jaarbasis twee soorten brok (steeds 1 soort per seizoen) bijgevoerd om te zorgen dat de koeien rond de 6500 kg melk produceren. In een aantal gevallen op zandgrond is ook zelf geteeld graan als krachtvoervervanger bijgevoerd. In Tabel 1 zijn de voederwaarden en prijzen van het graan en de brok weergegeven. Bij de teelt van graan zijn ook kosten voor pletten ingerekend (€ 125/ha graan). Naast het pletten is voor de teelt en oogst van graan € 500 aan loonwerkkosten ingerekend.

Tabel 1: Voederwaarde brok en graan per kg product.

	VEM	DVE	OEB	Prijs (€/100 kg)
Brok 1	940	100	5	22
Brok 2	940	141	15	25
Graan	1027	86	-18	eigen teelt

2.3 Aankoop of eigen teelt

Omdat het bedrijf op veengrond en het extensieve bedrijf op zandgrond zelfvoorzienend zijn voor ruwvoer, is op deze bedrijven het bijgevoerde ruwvoer en/of graan op het bedrijf zelf geteeld. Op het bedrijf met een intensiteit van 10.000 kg melk per hectare op zandgrond, dat niet zelfvoorzienend is voor ruwvoer, is het bijgevoerde ruwvoer (mais of beheersgras) aangekocht omdat bij zelf telen het weiden niet kan worden rondgezet. De prijs voor de aangekochte mais is € 0,14/kg ds en van beheersgras is dit € 0,04/kg ds (op basis van vergoeding kosten oogst en transport). De verkoopprijs voor biologisch kuilvoer is € 0,21/kg ds. Ook de aankoopprijs bedraagt € 0,21/kg ds. Dit is echter aankoop op stam. De loonwerkkosten voor voederwinning komen daar nog bij, waardoor de aankoopprijs € 0,24 per kg ds bedraagt. Bij een overschot beheersvoer wordt deze onverkoopt geacht, wegens het grote aanbod op deze markt (er zijn dus geen opbrengsten voor berekend).

3 Resultaten berekeningen

Hieronder staan de resultaten van de berekeningen weergegeven. De nadruk ligt in het onderstaande gedeelte op enkele voergerelateerde technische kengetallen en op de kostprijs van melk. De kostprijs van melk is berekend door alle (betaalde en berekende) kosten per kg melk te verminderen met alle opbrengsten anders dan melk, uitgedrukt per kg melk. Niet alle kosten staan uitgebreid vermeld in de tabellen, ten behoeve van de leesbaarheid zijn alleen de kosten vermeld die wijzigen door meer of minder ruwvoer bijvoeren in het najaar. Kosten die niet wijzigen bij meer of minder bijvoeren zijn bijvoorbeeld berekende arbeid, veekosten, algemene kosten en kosten voor werktuigen en installaties. Bij ruwvoer bijvoeren vanaf half juli zijn geen extra arbeidskosten ingerekend omdat op een bedrijf vaak voldoende eigen arbeid aanwezig is om dit bijvoeren uit te voeren. Toch kost meer bijvoeren naar schatting een half uur extra per dag. Wanneer hiervoor wel kosten zouden worden ingerekend (wat in de berekeningen niet is gebeurd) zouden vanaf half juli de arbeidskosten met ongeveer $60 \text{ dagen} * 0,5 \text{ uur} * \text{€ } 22/\text{uur} = \text{ongeveer € } 660$ toenemen ten opzichte van vanaf september bijvoeren. Dit komt neer op ongeveer 0,2 cent per kg melk.

Ook de opbrengsten anders dan melk die niet wijzigen (omzet en aanwas, EU-premie voor slachtvee en gebruiksquotum melk) zijn niet vermeld.

De vergelijkingen zijn voor 3 type bedrijven apart uitgevoerd.

Bij de graslandtechnische kengetallen is de eigen opbrengst van het ingekuilde grasproduct weergegeven (totaal van alle grasland, inclusief eventueel beheersgras van eigen bedrijf). De krachtvoergift per koe is weergegeven inclusief het krachtvoer dat aan het jongvee wordt gevoerd. De opname weidegras is de hoeveelheid gras (kg ds) die per koe gedurende het weideseizoen wordt opgenomen en geeft een indicatie van de hoeveelheid gras die wordt vervangen door het bijvoeren tijdens de weideperiode.

3.1 Veengrond met 8000 kg melk per hectare

In Tabel 2 staan de resultaten van veel en weinig bijvoeren van kuilgras of beheersgras in het najaar op veengrond. De variant "veen 1" met weinig graskuil bijvoeren is als basis genomen. In de varianten "veen 2" en "veen 4" waar beheersgras is bijgevoerd, is dit beheersgras ook zelf geteeld. Hiervoor is 5 hectare grasland vervangen door 5 hectare beheersgrasland. De eerste gebruiksdatum van dit land is 15 juni. Na de eerste snede maaien kan het jongvee ook op het beheersland weiden. In de situatie met veel bijvoeren is al het gewonnen beheersvoer in het najaar aan het melkvee verstrekt. Bij weinig bijvoeren is ook een deel van het gewonnen beheersvoer aan de pinken in de winter verstrekt. Hierdoor stijgt ook de krachtvoerbehoefte van het jongvee licht, om de gewenste groei te kunnen realiseren.

De beheersvergoeding is als extra opbrengst opgenomen.

In de tabel is de hoofdvergelijking: weinig bijvoeren versus veel bijvoeren. Een sub vergelijking is dan het soort bijvoer (graskuil dan wel eigen geteeld beheersgras; veen 1 en 3 versus veen 2 en 4).

Tabel 2: Effect van verschillende manieren van bijvoeding in het najaar voor bedrijf op veengrond met 325.000 kg melk, 50 koeien en een intensiteit van 8000 kg melk/ha op kostprijs van melk. Resultaten zijn weergegeven als verschil ten opzichte van de gearceerde basis (veen 1).

	Veen 1	Veen 3	Veen 2	Veen 4
Ha gras	40,6	+0	+0	+0
w.v. beheersgras	0	+0	+5	+5
Bijvoeding ¹ najaar:				
- eigen graskuil	weinig	veel		
- eigen beheersvoer			weinig	veel
Maaipercentage	183	18	-16	18
Aankoop ruwvoer (ton ds)	-13.9	-3.7	12.8	-5.8
Productie eigen graskuil (ton ds)	188.4	15.6	-12.8	18.3
Krachtvoer per koe incl jongvee (kg)	1259.5	57.8	113.5	164.7
w.v. graan	0	0	0	0
Grasopname (kg ds/koe)	2239	-258	-17	-278
Economie (in eurocent per kg melk):				
Toegerekende kosten [A]	8.7	0.2	0.4	0.5
w.v. voerkosten	4.6	0.2	0.4	0.5
- <i>krachtvoer</i>	4.5	0.2	0.3	0.5
- <i>ruwvoer en overig voer</i>	0.1	0.0	0.0	0.0
Niet toegerekende kosten [B]	49.7	0.4	-0.6	-0.1
w.v. loonwerk	4.2	0.3	-0.4	-0.1
w.v. grond, gebouwen, quatum	17.4	0.1	-0.1	0.0
Opbrengsten anders dan melk [C]	8.6	0.2	0.1	0.2
w.v. verkoop voedergewassen	0.7	0.2	-0.7	-0.6
w.v. beheersvergoedingen	0.0	0.0	0.8	0.8
Kostprijs (A + B - C)	49.8	0.4	-0.3	0.3

¹ Bij weinig bijvoeding is vanaf 15 september 3 kg ds uit ruwvoer per koe bijgevoerd, vanaf 15 oktober is 5 kg ds uit ruwvoer bijgevoerd. Bij veel bijvoeding is vanaf 15 juli, 15 augustus, 15 september en 15 oktober respectievelijk 2, 4, 5, en 6 kg ds ruwvoer per koe bijgevoerd.

² Een negatief getal in de basissituatie betekent ruwvoer verkopen (of de voorraad ruwvoer vergroten)

Tabel 2 laat zien dat de kostprijs van melk met 0,4 en 0,6 cent per kg stijgt wanneer het bedrijf veel gaat bijvoeren (veen 3 en 4). De oorzaak van deze kostprijsstijging is afhankelijk van de bedrijfsvoering. Het maaipercentage stijgt in het najaar, omdat minder beweid wordt door het bijvoeren van ruwvoer. In alle gevallen stijgt de krachtvoergift, waarbij deze bij het voeren van beheersgras het meest stijgt, om de wat mindere (energie)kwaliteit van dit gras te compenseren.

Door het iets hogere maaipercentage is iets meer kuilgras te verkopen (veen 3). Bij de variant veen 4 bestaat dit voeroverschot met name uit beheersgras, dat niet inpasbaar is in de eigen voeding. Dit levert echter niets extra's op. Wel kan in deze situatie gebruik worden gemaakt van de beheersvergoeding.

De situatie van weinig bijvoeren en toch beheersgras voeren (veen 2) geeft economisch de beste resultaten. De kosten voor loonwerk en opslag dalen en de vergoeding voor beheersgras compenseert de daling van de vergoeding voor het verkopen van ruwvoer, waardoor de totale kostprijs met 0,3 cent daalt t.o.v. de basissituatie (veen 1).

Melkureumgehalte

De basissituatie (veen 1) heeft in het algemeen het hoogste melk-ureumgehalte. In de tweede helft van de zomer neemt het ureumgehalte bij de twee varianten met veel bijvoer (veen 3 en 4) met ongeveer 4 eenheden af. In de winter is het ureumgehalte bij deze twee varianten gemiddeld echter 1 eenheid hoger (iets eiwitrijkere kuil in de winter). Het voeren van beheersgras leidt tot iets lagere ureumgehalten dan bij het voeren van graskuil. In situatie veen 4 kost deze benutting dus geld, maar in situatie 3 levert het geld op.

3.2 Zandgrond met 6000 kg melk per hectare

In Tabel 3 staan de resultaten van veel en weinig bijvoeren maïs of beheersvoer in het najaar voor het extensieve bedrijf op zandgrond. De variant "zand 5" met weinig maïs bijvoeren in het najaar is als basis genomen. Hiervoor wordt 1 hectare snijmaïs verbouwd. In de zandvarianten 7, 8, 11 en 12 waar beheersvoer is bijgevoerd, is dit beheersgras ook zelf geteeld. Hiervoor is 5 hectare grasland vervangen door 5 hectare beheersgrasland. De eerste gebruiksdatum van dit land is 15 juni. Na de eerste snede maaien kan het jongvee ook op het beheersland weiden. In de situatie met veel bijvoeren is al het gewonnen beheersvoer in het najaar aan het melkvee verstrekt. Bij weinig bijvoeren is ook een deel van het gewonnen beheersvoer aan de pinken in de winter verstrekt. In de varianten waar maïs of graan is bijgevoerd is dit ook binnen het eigen grondareaal geteeld (bij weinig bijvoeren 1 hectare, bij veel bijvoeren 2 hectare snijmaïs). In de varianten waarbij graan is gevoerd in de weideperiode, is de gift per koe ongeveer 5 kg ds graan. In de wei krijgen alleen de koeien die 0 tot 120 dagen in lactatie zijn graan bijgevoerd als vervanging van krachtvoer. Gemiddeld krijgen de koeien ongeveer 300 kg graan per aanwezige koe.

In de tabel zijn steeds twee varianten van gelijke bedrijfsvoering voor wat betreft het te voeren ruwvoer en het al dan niet verbouwen van eigen krachtvoer of beheersgras naast elkaar gezet om binnen dit type het verschil tussen veel of weinig bijvoeren te vergelijken.

Tabel 3 laat zien dat net als bij de varianten op veengrond, bijvoeren leidt tot een kostprijsstijging. De stijging varieert van 0,2 tot 0,8 cent per kg melk, afhankelijk van het bedrijfstype (graan/beheersgras) of de keuze van het bij te voeren ruwvoer, bij de vergelijking weinig of veel bijvoeren (5 met 9, 7 met 11 en 8 met 12). Bij het (veel) bijvoeren van maïs daalt het krachtvoerconsumptie en dus ook de directe voerkosten. Er kan meer gemaaid worden en er is 1 hectare maïs meer. Hierdoor stijgen de loonwerkkosten. Door het verbouwen van snijmaïs wordt totaal iets meer ruwvoer gewonnen dan nodig is voor het extra bijvoeren, waardoor de opbrengsten uit verkoop ruwvoer iets stijgen. Bij variant "zand 10" doet zich deze stijging niet voor, omdat 3 hectare gebruikt is voor de teelt van graan.

Tabel 3: Effect van verschillende manieren van bijvoeding in het najaar voor bedrijf op zandgrond met 325.000 kg melk, 50 koeien en een intensiteit van 6000 kg melk/ha op kostprijs van melk. Resultaten zijn weergegeven als verschil ten opzichte van de gearceerde basis (zand 5).

	Zand 5	Zand 9	Zand 6	Zand 10	Zand 7	Zand 11	Zand 8	Zand 12
Ha gras	53,2	-1	-3	-4	+1	+1	-2	-2
w.v. beheersgras	0	+0	+0	+0	+5	+5	+5	+5
Ha maïs	1	+1	+0	+1	-1	-1	-1	-1
Ha graan	0	+0	+3	+3	+0	+0	+3	+3
Bijvoeding ¹ najaar:								
- eigen beheersvoer	-	-	-	-	weinig	veel	weinig	veel
- eigen maïs	weinig	veel	weinig	veel	-	-	-	-
Maaipercantage	181	5	-6	3	5	17	-12	11
Aankoop ruwvoer (ton ds)	-28.9	-1.7	12.1	10.5	3.5	0.8	+25.3	15.5
Eigen graskuil (ton ds)	196.6	3.8	-14.1	-10.3	5.0	20.2	-17.1	2.6
Krachtvoer per koe totaal (kg)	879.6	-29.4	-137.8	-191.9	115.4	163.4	+32	3.6
<i>w.v. graan</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>280.0</i>	<i>277.3</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>307</i>	<i>280.0</i>
Grasopname (kg ds/koe)	2393	-218	-42	-242	-49	-328	-80	-331
Economie (eurocent per kg melk):								
Toegerekende kosten [A]	9.3	0.0	-1.4	-1.5	+0.3	+0.5	-0.8	-0.9
w.v. voerkosten	3.2	-0.1	-1.5	-1.7	+0.4	+0.6	-0.9	-1.0
- <i>krachtvoer</i>	<i>3.1</i>	<i>-0.1</i>	<i>-1.5</i>	<i>-1.7</i>	<i>+0.4</i>	<i>+0.6</i>	<i>-0.9</i>	<i>-1.0</i>
- <i>ruwvoer en overig voer</i>	<i>0.1</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>
w.v. overige toegerek. kosten	2.7	+0.1	+0.1	+0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0
Niet toegerekende kosten [B]	53.7	+0.3	+0.6	+1.0	-0.4	0.0	+0.1	+0.6
w.v. loonwerk	5.0	+0.2	+0.6	+0.9	-0.3	-0.1	+0.2	+0.6
w.v. grond, gebouwen, quotum	20.4	+0.1	0.0	+0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0
Opbrengsten anders dan melk [C]	9.4	+0.1	-0.7	-0.6	+0.3	+0.1	-0.7	-0.7
w.v. verkoop voedergewassen	1.5	+0.1	-0.7	-0.6	-0.5	-0.8	-1.5	-1.5
w.v. beheersvergoedingen	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.8	+0.8	+0.8	+0.8
Kostprijs (A + B - C)	53.7	+0.2	-0.1	+0.1	-0.4	+0.4	+0.0	+0.3

¹ Bij weinig bijvoeding is vanaf 15 september 3 kg ds uit ruwvoer per koe bijgevoerd, vanaf 15 oktober is 5 kg ds uit ruwvoer bijgevoerd. Bij veel bijvoeding is vanaf 15 juli, 15 augustus, 15 september en 15 oktober respectievelijk 2, 4, 5, en 6 kg ds ruwvoer per koe bijgevoerd.

² Een negatief getal in de basissituatie betekent ruwvoer verkopen (of de ruwvoervoorraad vergroten)

De situatie "zand 7", waarbij voor 5 hectare een beheersovereenkomst is afgesloten en weinig wordt bijgevoerd, ligt de kostprijs 4 cent onder de kostprijs van de basissituatie. Wordt echter vanuit deze situatie meer bijgevoerd dan stijgt de kostprijs het sterkst (van -0,4 tot +0,4).

Ook het verbouwen van eigen graan en weinig maïs voeren heeft ten opzichte van de basis een positief effect op de kostprijs. Meer bijvoeren geeft echter weer een prijsstijging.

De oorzaken van de prijsstijgingen zijn echter weer bedrijfstype (variant) afhankelijk. Bij de maïsvarianten zitten de positieve effecten vooral bij het besparen op de (kracht)voerkosten en de iets hogere zelfvoorziening. De kosten worden hierbij vooral veroorzaakt door extra loonwerk. Bij de varianten met beheersgras zijn de kosten voor krachtvoer juist hoger. Door de lagere opbrengst dalen de loonwerkkosten in een aantal gevallen. Er kan echter minder voer verkocht worden. Wel draagt de beheersvergoeding positief bij.

Melkureumgehalte

Het bijvoeren van maïs leidt in het algemeen tot een relatief sterke daling van het melk-ureumgehalte. De varianten met maïs laten gemiddeld een daling van 2 eenheden zien. In de nazomer is de daling bij het voeren van veel snijmaïs het sterkst (maximaal 12 eenheden bij 8 kg ds uit snijmaïs). Ook het bijvoeren van beheersgras leidt tot een lager ureumgehalte. De effecten van weinig bijvoeren zijn klein (gemiddeld slechts 1 eenheid daling). Het bijvoeren van veel beheersgras (in combinatie met graskuil) geeft een daling van ongeveer 4 eenheden in de maanden september en oktober. De ureumgehalten in de winter liggen bij deze varianten (11 en 12) wel iets hoger dan bij variant 5 (basis), maar ten opzichte van de varianten met meer maïs liggen ze 2 eenheden hoger in de winterperiode.

3.3 Zandgrond met 10.000 kg melk per hectare

In tabel 4 staan de resultaten van veel en weinig bijvoeren maïs of beheersvoer in het najaar voor het intensieve bedrijf op zandgrond. De variant "zand 13" met weinig maïs bijvoeren in het najaar is als basis genomen. In de zandvarianten 14 en 16 waar beheersvoer is bijgevoerd, is dit beheersgras aangevoerd omdat anders de beweiding moeilijk rond te zetten is. Omdat het bedrijf een ruwvoertekort heeft is bij de varianten met bijvoeding van maïs, de maïs aangekocht. Het ruwvoertekort in de winterperiode is aangevuld met aankoop van kuilgras.

Deze variant is niet rechtstreeks te vergelijken met de varianten op veen en zand 5 t/m 12, omdat de melkproductie per koe hier hoger is en het aantal koeien lager.

Tabel 4 laat zien dat weinig beheersvoer in het najaar voeren (zand 14) leidt tot dezelfde kostprijs als bij het voeren van (weinig) snijmaïs. De kosten wijzigen onderling nauwelijks. Er is iets meer krachtvoer nodig en wat minder ruwvoer (door de wat lagere ruwvoerkwaliteit).

Door veel maïs in het najaar bij te voeren (zand 15) stijgt de kostprijs met 0,2 cent per kg melk. Door meer maïs te voeren neemt de ruwvoeropname toe en de krachtvoeropname af. Per saldo dalen de voerkosten met 0,2 cent. Wel stijgen de loonwerkkosten (voor eigen teelt en aangekocht voer) met 0,2 cent. Ook de kosten voor voeropslag nemen met 0,1 cent toe.

Bij veel aangekocht beheersvoer voeren in het najaar (zand 16) verandert de kostprijs eveneens nauwelijks. Er vindt wel een verschuiving plaats binnen de voerkosten. Door de lagere kwaliteit ruwvoer (meer beheersvoer) is bijna 200 kg krachtvoer per koe meer nodig. Dit resulteert in 0,6 cent hogere krachtvoerkosten. Omdat de ruwvoeropname lager is, nemen de kosten voor aangekocht ruwvoer af met 0,9 cent. De loonwerkkosten stijgen met 0,2 door een hoger maaipcentage. Door meer bijvoeren van ruwvoer blijft er in het najaar immers meer gras staan dat gemaaid moet worden.

Tabel 4: Effect van verschillende manieren van bijvoeding in het najaar voor bedrijf op zandgrond met 325.000 kg melk, 45 koeien en een intensiteit van 10.000 kg melk/ha op kostprijs van melk. Resultaten zijn weergegeven als verschil ten opzichte van de gearceerde basis (zand 13).

	Zand 13	Zand 15	Zand 14	Zand 16
Ha gras	32,5	+0	+0	+0
Bijvoeding ¹ najaar:				
- aangekochte mais	weinig	veel		
- aangekocht beheersvoer			weinig	veel
Maaipercantage	138	16	0	30
Aankoop ruwvoer (ton ds)	55.2	1.8	-1.6	-10.2
Productie eigen graskuil (ton ds)	102.4	9.3	0.2	17.9
Krachtvoer per koe totaal (kg)	1544.8	-51.8	104.7	199.7
w.v. graan	0	0	0	0
Grasopname (kg ds/koe)	2354	-221	-47	-325
Economie (eurocent per kg melk):				
Toegerekende kosten [A]	11.9	-0.2	0.1	-0.3
w.v. voerkosten	7.8	-0.2	0.1	-0.3
- krachtvoer	4.9	-0.2	0.3	0.6
- ruwvoer en overig voer	2.9	0.0	-0.2	-0.9
Niet toegerekende kosten [B]	46.5	0.4	-0.1	0.2
w.v. loonwerk	3.6	0.2	-0.1	0.2
w.v. grond, gebouwen, quatum	15.1	0.1	-0.1	0.0
Opbrengsten anders dan melk [C]	7,4	+0,0	+0,0	+0,0
Kostprijs (A + B - C)	51.1	0.2	0.0	0.0

¹ Bij weinig bijvoeding is vanaf 15 september 3 kg ds uit ruwvoer per koe bijgevoerd, vanaf 15 oktober is 5 kg ds uit ruwvoer bijgevoerd. Bij veel bijvoeding is vanaf 15 juli, 15 augustus, 15 september en 15 oktober respectievelijk 2, 4, 5, en 6 kg ds ruwvoer per koe bijgevoerd.

Melkureumgehalte

Het globale beeld van het verloop van het melkureumgehalte bij de varianten 13 t/m 16 is gelijk aan de varianten 5 t/m 12. Veel mais voeren leidt tot de sterkste daling van het melkureumgehalte. In het algemeen ligt dit gehalte bij deze intensieve variant op een wat hoger niveau dan bij de andere varianten, veroorzaakt door de hogere krachtvoergift. Het voeren van veel beheersgras (zand 16) heeft vooral in de eerste periode (juli/augustus) effect t.o.v. de variant met weinig bijvoeren. De ureumgehalten dalen met ongeveer 4 eenheden, ook ten aanzien van de variant met weinig mais (zand 13). In de winter ligt het melkureumgehalte van de variant met (veel) mais op een duidelijk lager niveau (2 à 3 eenheden) dan de andere varianten, omdat ook in de winter snijmais wordt bijgevoerd.

Net als bij eerdere varianten met veel bijvoeren in het najaar, ligt het melkureumgehalte in de winter iets (1 eenheid gemiddeld) hoger, door het wat eiwitrijkere ruwvoer.

4 Conclusies

4.1 Technische aspecten.

Meer bijvoeren betekent:

- constanter aanbod en voerkwaliteit
- iets lagere kwaliteit (t.o.v. gras) bij het voeren van graskuil of beheerskuil/hooi
- betere eiwitbenutting bij bijvoeren snijmaïs en graan en daardoor een lager melkureumgehalte
- iets betere eiwitbenutting bij bijvoeren beheersvoer door meer krachtvoer bijvoeren bij een zelfde melkproductie en daardoor een iets lager melkureumgehalte in de periode waarin wordt bijgevoerd
- hoger maaipercantage overige sneden, daardoor meer weiden op etgroen en een iets hogere grasopname
- meer arbeid (voeren, mest uitrijden, voederwinning)
- iets hoger krachtvoerverbruik bij gelijke productie (compensatie lagere voederwaarde bijvoer)

4.2 Economische aspecten:

- bijvoeren van ruwvoer in het najaar leidt vaak tot een lichte verhoging van de kostprijs.
- op veengrond met alleen grasland en een ruwvoeroverschot is weinig bijvoeren met beheerskuil het meest aantrekkelijk. Dit leidt tot een lagere kostprijs (-0,3 eurocent per kg melk), vooral veroorzaakt door de beheersvergoeding. De andere varianten verhogen de kostprijs iets.
- Op zandgrond (extensieve bedrijven) is weinig bijvoeren in het algemeen aantrekkelijker dan veel bijvoeren, waarbij een klein aandeel beheersgras gunstiger is dan snijmaïs.
- Voor intensieve bedrijven is weinig verschil tussen de varianten. Deze varianten zijn zo intensief, dat geen grasland in beheer kan worden uitgegeven, waardoor de beheersvergoeding gemist wordt.
- Bij een ruwvoertekort is (veel) beheersvoer aankopen en bijvoeren in het najaar iets gunstiger dan aangekochte maïskuil bijvoeren wanneer de prijs van beheersvoer laag is.
- In de berekeningen is uitgegaan van verkoop van overtollig ruwvoer indien dit kuilgras betreft (geen beheerskuil). Wanneer dit ruwvoer onverkoopbaar blijkt, kan een variant met het telen van eigen krachtvoer aantrekkelijk worden.