

Opname graskuil en luzernekuil bij jongvee

Tj. Boxem (onderzoeker sectie melkvee PR)
H. A. van Schooten (regionaal onderzoeker ROC Aver Heino)

De laatste jaren is er een toenemende interesse ontstaan voor de teelt van vlinderbloemigen. Deze gewassen hebben de eigenschap de benodigde stikstof voor groei uit de lucht te binden zodat op de aanvoer van buitenaf kan worden bezuinigd. Luzerne is een van die gewassen. Luzerne is goed bestand tegen droogte doordat ze diep kan wortelen (ca. één meter). Op droogte gevoelige gronden is een goede grasopbrengst alleen mogelijk bij de gratie van beregening. Wanneer aan beregening beperkingen worden gesteld dan is in bepaalde situaties grasteelt niet eenvoudig en zou mogelijk de teelt van luzerne een goed alternatief kunnen zijn. De teelt en oogst van luzerne op zandgronden is nog steeds omgeven met veel vragen. Dit geldt evenzeer voor de opname van het geogoste produkt. Op ROC Aver Heino is in 1988 begonnen met de teelt van één ha luzerne. Het geogoste produkt van één ha is steeds ingekuild. In de stalperioden 1989/90 en 1990/91 is een gedeelte van dit materiaal gebruikt voor een opnameproef met jongvee.

In beide jaren is bij jongvee onbeperkt luzernevoeding vergeleken met onbeperkte voeding van graskuil, zonder aanvulling met krachtvoer.

De periode waarin de opname is vastgesteld bedroeg tien weken. Een aantal weken daaraan voorafgaand zijn de dieren gevoerd met kuilgras. Tijdens deze periode is het jongvee een paar keer gewogen. Op basis van deze gewichten en leeftijd is een groepsindeling gemaakt.

Het totaal aantal dieren per groep bedroeg 11 (tabel 1). Een onderverdeling werd gemaakt in een jongere groep van 6 stuks en een oudere groep van 5 stuks. In beide jaren begin januari gestart met de onbeperkte voeding van graskuil of luzernekuil. Dit kon, gezien het aanwezige voer, doorgezet worden tot ca. half maart. In deze periode zijn de dieren meerdere keren gewogen. Gemiddelde leeftijd en gewicht staan vermeld in tabel 1. De dieren werden gehouden in een ligboxenstal met voor elk dier een plaats aan het

voerhek. De voeropname werd vijf dagen per week vastgesteld.

Het gevoerde ruwvoer

De gevoerde graskuil was in beide jaren afkomstig van de tweede snede. De gevoerde luzernekuil was in beide jaren afkomstig van een mix van de tweede en derde snede. Beide sneden zijn namelijk over elkaar heen gekuild. Dit verdient zeker geen navolging. Maar in de situatie op Heino waarbij slechts één ha luzerne voorhanden was bleek over elkaar heen kuilen de beste oplossing. In 1989 is aan de geogoste luzerne van beide sneden gemiddeld 50 kg melasse per ton toegevoegd. In 1990 bedroeg de melassetoevoeging gemiddeld 15 kg per ton luzerne. In 1989 is de melassetoevoeging wat hoog uitgevallen. De gemiddelde kwaliteit van de gevoerde gras- en luzernekuilen in de afzonderlijke jaren staat vermeld in tabel 2.

Tabel 1. Enkele algemene gegevens en gemiddelde voeropname per dier per dag

| Jaar | 1989/1990 | | 990/1991 | |
|----------------------------------|-----------|-------------|----------|-------------|
| | Graskuil | Luzernekuil | Graskuil | Luzernekuil |
| Opnameperiode (weken) | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Aantal dieren | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Gem. leeftijd (mnd.) | 14 | 14 | 13 | 13 |
| Gem. begingewicht (kg) | 351 | 362 | 325 | 331 |
| Gem. eindgewicht (kg) | 402 | 410 | 389 | 375 |
| Droge stof (kg) | 6,6 | 7,8 | 7,3 | 7,3 |
| Opname/100 kg levendgewicht (kg) | 1,76 | 2,03 | 2,03 | 2,06 |



Luzerne kan zich op droogtegevoelige gronden goed handhaven.

Uit tabel 2 valt op te maken dat de gevoerde graskuil in 1989/1990 wat droger is geweest dan het jaar daarop. Daarentegen lag de verteringscoëfficiënt van de organische stof (VC-os) op een lager niveau dan in 1990-1991. Dit is mede de oorzaak van een verschil in VEM van ca. 50 eenheden. Voor het overige is van een verschil in voederwaarde tussen beide graskuilen nauwelijks sprake. In beide gevallen zijn ze als zeer goed aan te merken.

Ook de voederwaarde van de twee luzernekuilen verschilt maar zeer weinig. Alleen het droge-stofgehalte ligt het eerste jaar ruim 4 % hoger dan in

het tweede jaar. Wat verder opvalt is de lage verteringscoëfficiënt, die gemiddeld over beide jaren rond de 60 ligt. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in beide jaren de VEM-waarde slechts iets boven 600 uitkomt. Ook de DVE-waarde, die rond de 20 gram per kg drogestof ligt, is erg laag te noemen.

Voeropname

Naast enkele algemene gegevens staat in tabel 2 de gemiddelde droge-stofopname in de afzonderlijke jaren.

Het begingewicht lag in beide jaren ongeveer 20 kg boven het normgewicht. Dit betekent dat de vergelijking is uitgevoerd met zeer goed ontwikkelde dieren.

De droge-stofopname is in het eerste jaar het hoogst geweest uit luzernekuil. Het verschil met de opname uit graskuil bedraagt gemiddeld 1,2 kg per dier per dag ($\pm 18\%$). Bij graskuil is de opname per 100 kg levendgewicht wat aan de krappe kant. Voor de wat lage opname uit graskuil is niet direct een verklaring te geven. Gezien de analyse (tabel 2) is ook deze kuil als zeer goed aan te merken. In het tweede jaar is er geen verschil in droge-stofopname tussen gras- en luzer-

Tabel 2. Voederwaarde van de gevoerde kuilen

| Produkt | Jaar | Grammen per kg droge stof | | | | | | | | | |
|-------------|----------|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------------|
| | | ds | % rc | ras | re | vre | DVE | OEB | VEM | VC-os | NH ₃ |
| Graskuil | 1989/90 | 47,6 | 237 | 106 | 204 | 150 | 78 | 73 | 912 | 77,3 | 8 |
| | 1990/91 | 36,9 | 220 | 102 | 195 | 139 | 76 | 75 | 961 | 81,2 | 11 |
| Luzernekuil | 1989/190 | 35,1 | 315 | 160 | 156 | 107 | 19 | 89 | 611 | 59,1 | 12 |
| | 1990/191 | 30,8 | 323 | 164 | 162 | 112 | 21 | 98 | 626 | 60,4 | 14 |

Tabel 3. Opgenomen energie, eiwit, groei in grammen per dier per dag

| Jaar | 1989/190 | | 1990/91 | |
|-------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|
| | Graskuil | Luzernekuil | Graskuil | Luzernekuil |
| <i>kVEM</i> | | | | |
| Totaal opname | 6,0 | 4,8 | 7,0 | 4,6 |
| Berekende groe(gr/dag) | 700 | 325 | 960 | 300 |
| Gemeten groei (gr/dag) | 740 | 695 | 930 | 630 |
| Gemeten minus berekende groei | 40 | 370 | 30 | 330 |
| <i>VRE (grammen)</i> | | | | |
| Totaal opname | 990 | 835 | 1015 | 820 |
| Behoeft bij gemeten groei | 500 | 490 | 530 | 470 |
| Opname minus Behoeft | 490 | 345 | 485 | 350 |
| <i>D VE (grammen)</i> | | | | |
| Totaal opname | 515 | 150 | 555 | 155 |
| Behoeft bij gemeten groei | 310 | 300 | 345 | 275 |
| Behoeft minus Opname | 205 | -150 | 210 | -120 |

nekuil. De opname is in beide gevallen zeer goed namelijk ruim 2 kg drogestof per 100 kg levendgewicht.

Voederwaarde en groei

De totaal opgenomen hoeveelheid energie (VEM) en eiwit (VRE en DVE) staat in tabel 3. Verder is vermeld de mogelijke groei (berekend) op basis van de opgenomen hoeveelheid VEM en de werkelijk gemeten groei. Naast de eiwitopname is op grond van de werkelijke groei tevens weergegeven de VRE- en DVE-behoefte.

Op basis van de gemiddelde VEM-opname zijn grote verschillen aanwezig in de berekende groei (tabel 3) tussen het rantsoen graskuil en luzernekuil. Het eerste jaar bedraagt het verschil 375 gram per dier per dag en in het tweede jaar zelfs 660 gram. Het verschil in energie-opname wordt hiermee nog eens duidelijk onderstreept. Berekende en de werkelijk gemeten groei bij een graskuilrantsoen blijken vrij goed met elkaar in overeenstemming te zijn. In het eerste jaar is de gemeten groei iets hoger en in het jaar erop iets lager dan de berekende groei. Geheel anders is het gesteld bij het luzernekuilrantsoen. In beide jaren is de werkelijk gemeten groei beduidend hoger dan de berekende groei. Het verschil bedraagt respectievelijk 370 en 330 gram per dier per dag. Dit zou betekenen dat de VEM-waarde in de luzernekuil nogal wat is onderschat. Een hogere gemeten groei van gemiddeld 350 gram per dier per dag zou inhouden dat per kg drogestof luzerne de VEM-waarde ongeveer 150 eenheden hoger had moeten zijn, dan de VEM-waarde zoals vermeld in tabel 2. In dit licht gezien kan dan ook met recht de opmerking worden gemaakt dat de gevonden voederwaarde van de luzernekuilen wellicht niet op de juiste wijze is ingeschat. Het is de vraag of de gebruikelijke rekenregels die normaal voor ruwvoerders worden gehanteerd, wel te

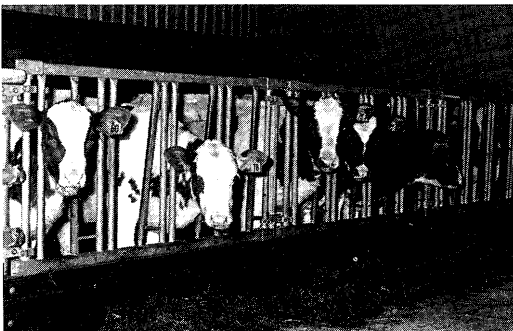
gebruiken zijn voor de voederwaardeberekening van luzerne. Het is zondermeer de moeite waard om aan de voederwaardering van luzerne de komende tijd de nodige aandacht te schenken. Vooral wanneer voor de teelt van luzerne meer belangstelling wordt getoond.

Aan de eiwit-behoefte op basis van voedernorm ruw-eiwit is in alle gevallen ruimschoots voldaan. Op basis van darmverteerbaar eiwit is dit alleen het geval bij de graskuilrantsoenen. Bij het luzernekuilrantsoen is in beide jaren aan de behoefte aan darmverteerbaar eiwit bij lange na niet voldaan. Gelet op de gerealiseerde groei kan ook hier de vraag worden gesteld of de DVE-waarde in luzernekuil wel juist is ingerekend.

De werkelijke groei op graskuil is vooral in het tweede jaar erg ruim geweest. Enige vervetting is bij de dieren op graskuil dan ook geconstateerd. Dit is niet verwonderlijk bij een groei van 930 gram per dag. Bij dieren boven een jaar is een groei van 650 á 700 gram per dag een zeer goede norm. Deze norm is met het voeren van luzernekuil goed gehaald.

In het kort

Op ROC Heino is gedurende de stalseizoenen 1989/90 en 1990/91 de opname vergeleken van gras- en luzernekuil bij jongvee. De opnameperiode bedroeg een 10-tal weken. Volgens analyse liep de VEM- en DVE-waarde van de twee soorten kuilen nogal uiteen. Het eerste jaar werd van de luzernekuil duidelijk meer gevreten dan van de graskuil. Het was vooral de laatste waarbij de drogestofopname wat tegen viel. Het tweede jaar was er geen verschil in drogestofopname. De VEM-opname uit luzernekuil lag vooral het tweede jaar aanzienlijk lager dan uit graskuil. Op graskuil was in beide jaren de werkelijk gemeten groei vrij goed in overeenstemming met de berekende groei op basis van energie-opname. Bij luzernekuil daarentegen lag in beide jaren de werkelijk gemeten groei aanzienlijk boven de berekende groei op basis van de energie-opname. Over beide jaren lag de berekende groei op ruim 300 gram per dier per dag terwijl de werkelijk gemeten groei ruim 650 gram bedroeg. Een verschil van 350 gram per dier per dag betekent dat door het jongvee uit de luzernekuil aanmerkelijk meer energie is gehaald dan op basis van analyse is ingerekend. Het is zeer de vraag of de werkelijke energie-inhoud van luzernekuil wel op de juiste wijze wordt gewaardeerd. Dit geldt in dezelfde mate voor de inhoud per kg drogestof aan darmverteerbaar eiwit.



De berekende groei van jongvee op het kuilrantsoen kwam goed overeen met de werkelijke groei.