

- invloedsfactoren op de kwaliteit van graskuil

7 maart 2022

eddy.Decaesteker@inagro.be

Afvoer bij maaien

- **Maaien :**

- 1^e snede à 3500 kg dS

- 18% TRE → 101 kg N afgevoerd

- 0,4% P → 14 kg P afgevoerd → 32 kg P₂O₅

- 3,3% K → 115 kg K afgevoerd → 138 kg K₂O

- 0,25% Mg → 9 kg Mg afgevoerd → 15 kg MgO

- 0,25% Na → 9 kg Na afgevoerd → 23 kg NaCl

- 0,35% S → 12 kg S afgevoerd → 36 kg SO₄

- ...

Voordroogkuil (/ kg DS)

ZEER VARIABELE SAMENSTELLING

Afhankelijk van bemesting, grassoorten, datum, groeistadium, ...

variatie

DS: 20% à 65%

VEM: 985 à 790

VEVI: 1005 à 789

TRE: 25% à 11%

DVE: 95 à 45

OEB: -13 à 121

FOS: 490 à 600

Suikers: 0 à 200

RC: 180 à 350

SW: 2,05 à 4,17

80 à 40

-15 à 105

490 à 600

streefwaarde

35 % à 45%

> 885

> 900

17% à 19%

>75

10 à 30

> 540

30 à 80

220 à 250

2,55 à 2,925

Droge Stof (DS)

35 à 45%

- Bepaald tijdens de veldperiode
 - Weersomstandigheden
 - Lengte veldperiode
 - Zwaarte van de snede
 - Vocht in/op bodem
- Heeft invloed op
 - Bewaarbaarheid kuil
 - Verhouding DVE/OEB
 - Smakelijkheid



VEM

>885



- Berekende waarde (afgeleid van een aantal parameters)
- Afhankelijk van de verteerbare fractie (koolhydraten, eiwit, vet)
 - Verteringscoëfficiënt belangrijk (celwandverteerbaarheid)
- Hoeveel gram standaard gerst evenveel energie levert als 1 kg van het rantsoen of voedermiddel

Totaal ruw eiwit (TRE)

17% à 19%

- N-houdend gedeelte
- Afvoer N op perceel
 - $(\text{Kg DS/ha} \times \% \text{ TRE}) / 6,25 = \text{kg N/ha}$
- Bepaald tijdens de groei
 - Bemesting
 - Bodem
 - Weersomstandigheden tijdens groei
 - Groeistadium gras



DVE

>75

- DVE:darmverteerbaar eiwit
 - $DVE = DVBE + DVME - DVMFE$
- Afhankelijk van bemesting (TRE) en DS
 - Hoe droger (korte tijd) hoe meer DVE t.o.v. OEB
- Samen met VEM basis rantsoenberekening



OEB

10 à 30



- OEB: onbestendig eiwit balans
 - Verschil tussen mogelijke microbiële ruw eiwit productie uit onbestendig eiwit (stikstof) (MREN) en mogelijke microbiële ruw eiwit productie uit onbestendige energie (MREE)
 - Zeer hoge waarden in natte kuil bij hoge eiwitwaarde
 - ➔ ammoniakvorming
 - Lastiger te bewaren
- Bijna alle eiwit > 20% = onbestendig eiwit

Ruwe celstof

220 à 250

- Ouderdom gras
 - (Pectine)
 - Hemicellulose
 - Zacht vezel, verteerbaar in de pens
 - In pens omgezet tot azijnzuur
 - Cellulose
 - Halfharde, halfzachte vezel
 - In pens omgezet tot azijnzuur
 - Lignine
 - Niet verteerbaar in de pens, komt in de mest terecht
 - Verhindert afbraak van cellulose en hemicellulose
- Bepaald snelheid van rantsoen



FOS

> 540

- Fermenteerbare organische stof (pens energie)
- Hoger bij hogere DS
- Hoger bij jonger gras
 - Klavers hebben hogere FOS
- Vetrijk = FOS-arm



Suikers

30 à 80



- Smakelijkheid van de kuil
- Snelle omzetting in pens tot boterzuur (melkvet)
 - Overdag fotosynthese (zon)
 - 's nachts verademen (temp)
- Versnellen rantsoen
 - Wel minder snel als pure suiker zou doen



SW

2,55 à 2,925

- Evenredig met ruwe celstof
 - $SW = - 0,20 + 0,0125 \times RC(g/kgDS)$
- Groeistadium gras is bepalend
 - Te jong
 - Kans op acidose
 - Bijsturen met structuurrijk materiaal
 - Te oud
 - Vertraagd de vertering
 - Bijsturen met granen



“Strafpunten” in de kuil

- Ammoniak gehalte
 - $< 6 \%$
 - Indicator kwaliteit conservering
 - Bij natte kuilen met hoge OEB waarden
 - Nefast voor de smakelijkheid
- As gehalte
 - 110 à 125 g/kg DS
 - = som mineralen & grond
 - Bemoeilijkt bewaarbaarheid
 - Verminderen voedingswaarde



Praktisch

- Bemesting
 - Afhankelijk van bodem
 - Controleren met eiwitwaarde kuil vorig jaar
 - Drijfmest vanaf mogelijk (MAP, draagkracht)
 - (20 à 30 ton RDM of ZDM; 15 ton VDM)
 - 27 à 40 kg N/ha werkzaam 1^e snede (analyse)
 - Aanvullen met kunstmest vanaf half maart
 - “normaal” 90 à 80 kg N uit kunstmest
 - Minimaal 3 weken voor verwachte maaidatum
 - Mg – arme gronden
 - 100 à 200 kg kiezeriet strooien
 - S belangrijk voor kwaliteit eiwit



Praktisch



- Opteren om jong te maaien
 - “makkelijker stuctuur bij het rantsoen dan eruit”
 - Minimaal 1 knoop aanwezig
- Jonger gras → meer belang droog weer
 - → blijft altijd een gok
 - Belangrijk om weersvoorspellingen te volgen
 - Niet alles in 1 keer maaien
 - Vooral Italiaans raaigras/weidegras
- Goed afgestelde machines noodzaak
 - Machine staat klaar half april
- Met minimale bewerking maximale droge stof
 - Kneuzen (bij zware snede)

Bijsturen



- Ongunstig weer na maaien
 - De veldperiode niet te lang
 - Indien $DS < 35\%$
 - Inoculanten (bacteriemengsels)
 - Niet alles in 1 keer maaien
- Ouder gras met hoog DS
 - Kans op broei bij uitkuilen
 - Grootte van kuil aanpassen aan voersnelheid
 - Niet te droog laten worden
 - Extra aanrijden kuil

Wat met “mislukte” kuil



- Wat is mislukte kuil???
 - Te oud gras
 - Te jong gras
 - Slechte bewaring
 - Broei/schimmel bij uitkuilen
- Te oud gras
 - Meer Ruwe Celstof, minder VEM en DVE
 - Tragere passage snelheid
 - → Kan verholpen worden met extra eiwit en snelle producten (tarwe) = DUURDER rantsoen

Wat met “mislukte” kuil

- Te jong gras
 - Op papier prachtig maar het komt er niet uit.
 - Koeien gaan op het randje van pensverzuring
 - → Kan verholpen worden met extra structuur of minder snelle producten in rantsoen
- Slechte bewaring
 - Boterzuur / ammoniak
 - Sterk storende geur
 - → **moest aangepakt worden tijdens inkuilen is bij het vervoederen een RAMP**
- Broei/schimmelvorming
 - Vooral bij droge, ruwe celstof rijke kuilen
 - Kwaliteitsverlies smaakverlies
 - → broeiremmers + hogere UITKUILSNELHEID





Discussie