

Vragen over voeding in de droogstand

1. Op een melkveebedrijf zitten alle droge koeien in 1 groep. Er staat ook een krachtvoercomputer, zodat de koeien in de laatste 2 weken individueel bijgevoerd kunnen worden. Er wordt gevoerd met een voermengwagen. Het rantsoen bestaat uit 40% kuilgras, 30% snijmais en 30% tarwestro. In de onderstaande tabel staan de voederwaarde per kg ds.

Voedermiddel	ds%	VEM	DVE	OEB	RE	SW	VW	Ca	K
graskuil	50,5	846	62	45	155	3,20	1,10	5,0	33,2
snijmais	33,7	937	52	-34	74	1,52	0,80	1,5	12,0
tarwestro	90,2	418	-4	-15	44	4,30	1,66	4,3	17,5
A-brok	90,0	1044	100	11	155	0,33	0,45	7,8	10,0

- Wat is de VOC van een 2^{de} kalfs koe in de droogstand 40 dagen voor afkalven.
 - Bereken de gemiddelde VW van het droogstandsrantsoen.
 - Hoeveel kg ds neemt deze koe totaal op uit het rantsoen.
 - Hoeveel kg ds kuilgras, hoeveel kg ds snijmais en hoeveel kg ds stro neemt deze koe op.
 - Bereken hoeveel VEM, DVE en OEB deze koe opneemt. Beoordeel dit.
 - Bereken hoeveel VEM, DVE en OEB er per kg ds in het rantsoen zit.
 - Wat is de VOC van een 2^{de} kalfs koe een week voor het afkalven.
 - Wat gebeurt er met de VOC aan het einde van de droogstand en wat betekent dit voor het rantsoen van de droge koeien.
 - De 2^{de} kalfs koe van vraag g krijgt 2 kg brok in de krachtvoercomputer bijgevoerd. Hoeveel VEM, DVE en OEB neemt deze koe op en is dit voldoende.
 - Bereken hoeveel Ca en K de opneemt van vraag d/e en i. Vergelijk dit met de norm.
2. Wat voor rantsoen moet er aan de koeien worden aangeboden, op de dag van afkalven. Verklaar je antwoord.
3. Bekijk de volgende video? <http://maken.wikiwijs.nl/68036/Veevoeding#!page-1647760>
Wat voor conclusie kun je daar uit trekken als het gaat over rantsoenen in de transitieperiode (overgang close-up rantsoen naar melkvee rantsoen).

4. Wat wordt er bedoeld met KAV?

a. Waarom mag KAV niet te hoog zijn?

b. Welk verband is er tussen KAV en de pH van de urine van koeien vlak voor het afkalven.

5. Welke rol speelt Mg in het droogstandsrantsoen.

6. Wat is het belang van vitamine D3.

7. Beoordeel of de onderstaande voedermiddelen geschikt zijn voor droge koeien.

a. Kuilgras

Resultaten zijn uitgedrukt in g per kg droge stof. DS in g per kg product. VC-OS, NH3-fractie en NDF verteerbaar in %, pH (=zuurtegraad).

	DS	RE	RC	RAS	Suiker	RVet	pH	NH3- fractie		Melkzuur	Azijnzuur	Boterzuur *
	282	81	359	92	0	40	5.2	14		30	18	9.3
Streefwaarde	300 - 500	180 - 190	230 - 280	90 - 120	20 - 60	30 - 50	3.9 - 4.7	< 10		50 - 90	10 - 20	< 3.0

	VC-OS	NO3	Cl	NDF	ADF	ADL	NDF verteerbaar	% Oplosbaar RE
	60.1	<0.5	12.8	680	409	43	57.4	68
Streefwaarde	78 - 80	< 7.5	5 - 20	420 - 500	240 - 290	20 - 30		

Voederwaarde rantsoen

Voederwaarde productbeoordeling

per kg product

per kg droge stof (ds)

	VEM	VEVI	DVE	OEB	VEM	VEVI	DVE	OEB	OEB-2	VOS	FOSp	FOSp-2
DVE/OEB systeem 2007	192	182	3	6	680	645	12	20	46	546	460	192
DVE/OEB systeem 1991	192	182	7	-1	680	645	24	-3	-	546	418	-
Streefwaarde					880 - 940	900 - 980	60 - 80	40 - 80		680 - 720	525 - 600	

Analyseresultaten

gram per kg droge stof (ds)

milligram per kg droge stof (ds)

	Na	K	Mg	Ca	P	S	Mn	Zn	Fe	Kat- / Anionen verschil (KAV)	
	2.1	36.0	1.8	5.0	3.7	2.9		36	29	151	395
Streefwaarde	2.0 - 3.0	25 - 35	2.0 - 3.5	4.5 - 6.5	3.0 - 4.5	2.0 - 4.0		40 - 125	25 - 50	100 - 500	250 - 550

b. Kuilgras

Analyseresultaten

Resultaten zijn uitgedrukt in g per kg droge stof. DS in g per kg product. VC-OS, NH3-fractie en NDF verteerbaar in %, pH (=zuurtegraad).

	DS	RE	RC	RAS	Suiker	RVet	pH	NH3- fractie	Melkzuur	Azijnzuur	Boterzuur *
	447	189	244	121	75	40	5.3	6	22	6	1.3
Streefwaarde	300 - 500	160 - 190	230 - 280	90 - 120	80 - 140	30 - 50	4.5 - 5.5	< 7	10 - 30	10 - 20	< 3.0

	VC-OS	NO3	Cl	NDF	ADF	ADL	NDF verteerbaar	% Oplosbaar RE
	77.9	2.7	15.5	469	278	21	69.1	57
Streefwaarde	76 - 80	< 7.5	5 - 20	420 - 500	240 - 290	20 - 30		

Voederwaarde rantsoen

per kg product

Voederwaarde productbeoordeling

per kg droge stof (ds)

	VEM	VEVI	DVE	OEB	VEM	VEVI	DVE	OEB	OEB-2	VOS	FOSp	FOSp-2
DVE/OEB systeem 2007	403	416	30	32	901	931	66	71	72	685	541	252
DVE/OEB systeem 1991	403	416	35	25	901	931	78	57	-	685	568	-
Streefwaarde					880 - 940	900 - 980	60 - 80	40 - 80		680 - 720	525 - 600	

Kuilkenner Mineralen	Mineralen en spoorelementen	Resultaat drogestof	Streeftraject	Klei <15-6	Beoordeling	bij aandeel graskuil (%)			
						100	75	50	25
in gram/kg DS, tenzij anders vermeld.	Natrium	1,2	2,0-3,0	2,4	Na				
	Kalium	37,7	25-35	34,2	K				
	Magnesium	1,9	2,0-3,5	2,0	Mg				
	Calcium	5,1	4,5-6,5	5,6	Ca				
	Fosfor	4,5	3,0-4,5	3,8	P				
	Zwavel	2,7	2,0-4,0	3,0	S				
	Chloor	10,1	5,0-20,0	13,6	Cl				
	Kat.AnionVerschil (meq)	564	250-550	417	KAV				
	Mangaan (mg)	52	40-125	69	Mn				

c. Snijmais

Resultaat Mineralen	Resultaat droge stof	Streeftraject	Gemiddelde	Resultaat droge stof	Streeftraject	Gemiddelde
Natrium	0,1	0,1-0,3	0,3	Mangaan (mg)	50	14-40
Kalium	10	10-14	11	Zink (mg)	31	22-46
Magnesium	1,1	1,1-1,6	1,2	IJzer (mg)	77	65-140
Calcium	1,5	1,3-2,2	1,6	Koper (mg)		
Fosfor	2,2	1,8-2,5	2,1	Molybdeen (mg)		
Zwavel	1,0	0,9-1,2	1,0	Jodium (mg)		
Chloor				Kobalt (µg)		
Kat.AnionVerschil (meq)	133	60-200	167	Seleen (µg)		

d. Graszaadstro

	Resultaat product droge stof		Streef-traject	Gemiddelde
DS	676			851
VEM	397	588		592
VEVI	360	533		538
DVE	18	26		19
OEB	-15	-22		-15
VOS	337	498		509
FOSp	224	331		290
OEB 2 uur	-1	-1		9
FOSp 2 uur	82	121		59
Structuurwaarde	4,3			4,3
Verzadigingswrd.	1,66			1,66

	Resultaat droge stof	Streef-traject	Gemiddelde
Natrium	0,6		0,9
Kalium	14,8		18,0
Magnesium	1,2		1,3
Calcium	2,9		3,9
Fosfor	1,7		1,9
Zwavel	1,5		1,6
Chloor			
Kat.AnionVerschil (meq)			

8. Stel zelf een droogstandsrantsoen op. Reken uit hoeveel VEM, DVE, OEB, RE, Ca en K er totaal in het rantsoen zit. Je kunt kiezen uit de onderstaande voedermiddelen. Let op; de voederwaarden staan weergegeven per kg product.

Voeder	ds%	VEM	DVE	RE	Ca	K
A brok	90	940	90	150	9	
Tarwestro	90	377	- 4	40	3,9	15,8
Hooi (gem)	85	668	49	112	4,1	16,1
vdk aug >4000	50	432	32	76	2,5	16,8
vdk mei 3500	45	405	31	78	2,3	15,0
Snijmais	34	317	18	25	0,5	4,0
Graszaadstro	84	492	18	59	3,7	15,5

- Maak een rantsoen voor een Far-off groep. Ga daarbij uit van een gemiddelde opname van 13 kg ds per dag.
- Maak een rantsoen voor een close-up groep. Ga daarbij uit van een gemiddelde opname van 12 kg ds per dag.