

Optimaal inzetten van ruwvoeders op een melkveebedrijf.

Eddy Decaesteker

Bedrijfsadvisering Melkveehouderij

eddy.decaesteker@inagro.be

LCV-avond Poperinge 31 jan 2018



Ruwvoederkosten LCV 2012

prijzen in EUR		GRASLAND								RUWVOEDERS EN KRACHTVOERACHTIGEN							voederbieten	triticale, maai en inkulten
		gras			grasklaver (geen derogatie)		leguminose	italiaans		teeltcombinatie italiaans + kuilmais derogatie	mais							
		1e snede voordroog	grasweide 1 snede maaien rest begrazen 6 jaar	blijvende maalweide	grasklaver 1 snede maaien rest begrazen 6 jaar	grasklaver maalweide	luzerne	italiaans 1jaar voordroogkuil	italiaans 1e snede		kuilmais derogatie	kuilmais geen derogatie	kuilmais geen derogatie + groenbemester italiaans	korrelmais CCM	mais MKS			
Teeltduur		6	6	4	6	3	3	1	1									
Kantel snedes per jaar		1	1	5	1	4,5	4,0	5	1									
Pacht + alg kosten	1 EUR/ha	94,3	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	44,1	300,0	255,9	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	
Kanleg	EUR/ha	22,5	71,5	107,3	72,2	144,3	182,2	240,0	188,8	570,7	381,9	382,0	466,5	387,0	387,0	492,0	279,5	
iv. zoetwaterdijking en grondverbetering	EUR/ha	13,0	41,5	82,9	41,5	83,0	83,0	130,0	130,0	315,0	185,0	177,0	224,0	177,0	177,0	177,0	177,0	
zandafzet en zand	EUR/ha	9,4	30,0	45,0	30,7	81,3	90,2	110,0	58,8	285,7	194,9	208,0	242,5	190,0	190,0	315,0	102,5	
Bemesting	EUR/ha	154,8	345,7	415,2	384,8	451,1	322,8	443,7	111,5	324,2	212,7	253,7	231,9	101,3	101,3	283,9	207,4	
Bemesting stikstof	EUR/ha	80,0	90,0	183,9	84,9	177,0	78,0	183,0	51,0	107,0	88,0	95,5	95,5	85,5	85,5	94,5	120,0	
Bemesting kunststof	EUR/ha	94,8	278,1	192,3	316,2	367,0	190,7	305,7	71,7	228,9	157,2	199,4	199,4	139,4	139,5	290,9	102,4	
instandhouding bodemvruchtbaarheid	EUR/ha		32,4	40,0	18,3	36,9	34,9	34,9	11,1	11,6	0,5	0,2	32,0	93,7	93,7	77,5	34,0	
Gewasbescherming	2 EUR/ha	0,0	26,7	26,7	26,7	26,7	0,0	26,7	0,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	370,0	0,0	
Infrastructuur	EUR/ha	0,0	125,0	0,0	125,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dogel	EUR/ha	167,1	227,1	835,7	227,1	752,1	668,6	835,7	167,1	392,1	225,0	225,0	225,0	355,0	375,0	477,0	325,0	
KOSTPRIJS TEELT	3 EUR/ha	438	1.096	1.885	1.116	1.874	1.473	1.846	512	1.717	1.205	1.291	1.383	1.283	1.273	1.923	1.112	
Kulskosten	EUR/ha	49,2	49,2	171,3	49,2	186,2	186,2	178,8	37,2	253,3	216,0	238,4	238,4	116,2	131,1	0	0,0	
Compensatie negatieve OEB	EUR/ha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,1	100,1	110,4	110,4	56,7	63,9	309,5	0,0	
Inkulten en vervoeren	EUR/ha	69	69	241	69	261	261	261	52	356	303	335	335	163	184	735	173	
Opbrengst & voederwaarde																		
bruto opbrengst	kg DS/ha	3.300	10.500	11.500	11.000	12.500	12.500	12.000	2.500	17.000	14.500	16.000	16.000	7.800	8.800	17.000	8.000	
netto opbrengst	4 kg DS/ha	2.970	10.170	10.350	10.670	11.250	11.250	10.800	2.250	15.300	13.050	14.400	14.400	7.020	7.920	15.810	7.440	
VEM		900	957	870	958	870	681	860	870		950	950	950	1.150	1.145	1.035	1.156	
DVE	g/kg DS	68	76	65	79	67	43	57	65		53	53	53	75	64	101	80	
KVEMeq	1 kgVEMeq/ha	3.279	12.063	11.023	12.737	12.049	9.146	11.135	2.396	16.869	14.472	15.970	15.970	9.653	10.589	21.154	10.386	
KOSTPRIJS VOEDER																		
excl. inkulten en vervoeren	EUR/ha	488	1.145	1.856	1.165	1.860	1.660	2.025	549	2.070	1.522	1.640	1.702	1.426	1.468	2.232	1.112	
	EUR/ton DS	159,3	112,6	179,3	109,2	165,4	147,5	187,5	243,9	135,3	116,6	113,9	118,2	203,2	185,4	141,2	149,5	
	EUR/1000 kgVEM eq	144,3	94,9	168,4	91,5	154,4	181,5	181,9	228,1	122,7	105,1	102,7	106,6	147,8	138,7	108,5	107,1	
incl. inkulten en vervoeren	EUR/ha	557	1.214	2.097	1.234	2.122	1.921	2.278	601	2.429	1.825	1.974	2.037	1.589	1.652	2.987	1.285	
	EUR/ton DS	182,5	119,4	202,6	115,6	188,6	170,8	210,7	267,2	168,6	139,8	137,1	141,5	226,4	208,6	187,7	172,7	
	EUR/1000 kgVEM eq	165,3	100,7	199,2	96,9	178,1	210,1	204,4	250,9	143,8	126,1	123,6	127,5	164,7	156,1	140,3	123,3	

Kostprijs graslandproducten

	gras			grasklaver (geen derogatie)		leguminose	italiaans	
prijzen in €	1e snede voordroog	grasweide 1 snede maaien rest begrazen 6 jaar	blijvende maaiweide	grasklaver 1 snede maaien rest begrazen 6 jaar	grasklaver maaiweide	Luzerne	italiaans 1 jaar voordroogkuil	italiaans 1e snede
kostprijs teelt	438	1.096	1.685	1.116	1.674	1.473	1.846	512
kostprijs voeder								
excl uitkuilen €/ha	488	1.145	1.856	1.165	1.860	1.660	2.025	549
€/ton DS	159,3	112,6	176,3	109,2	165,4	147,5	187,5	243,9
€/1000 VEM eq	144,3	94,9	168,4	91,5	154,4	181,5	181,9	229,1
incl inkuilen €/ha	557	1.214	2.097	1.234	2.122	1.921	2.276	601
€/ton DS	182,5	119,4	202,6	115,6	188,6	170,8	210,7	267,2
€/1000 VEM eq	165,3	100,7	190,2	96,9	176,1	210,1	204,4	250,9

Kostprijs maïs, voederbiet & granen

		maïs						
prijzen in €	teeltcombinatie italiaans + kuilmaïs derogatie	kuilmaïs derogatie	kuilmaïs geen derogatie	kuilmaïs geen derogatie + groenbemester italiaans	korrelmaïs CCM	maïs MKS	voederbieten	triticale malen en inkuilen
kostprijs teelt	1.717	1.205	1.291	1.353	1.253	1.273	1.923	1.112
kostprijs voeder								
excl uitkuilen €/ha	2.070	1.522	1.640	1.702	1.426	1.468	2.232	1.112
€/ton DS	135,3	116,6	113,9	118,2	203,2	185,4	141,2	149,5
€/1000 VEM eq	122,7	105,1	102,7	106,6	147,8	138,7	105,5	107,1
incl inkuilen €/ha	2.426	1.825	1.974	2.037	1.589	1.652	2.967	1.285
€/ton DS	158,6	139,8	137,1	141,5	226,4	208,6	187,7	172,7
€/1000 VEM eq	143,8	126,1	123,6	127,5	164,7	156,1	140,3	123,7

1 ha kuilmaïs (14.500 kg DS) aankoop à 1.500 €/ha komt op 125,3 €/ton DS
(12.000 kg DS) op 151,4 €/ton DS

Ruwvoeders zijn duur om te telen



Krachtvoer is nog duurder



ruwvoeders renderen wanneer ze het
duur krachtvoer vervangen
(met zelfde technisch resultaat)

Rantsoenen op melkveebedrijf

- Melkvee
 - Begin lactatie
 - Einde lactatie
- Jongvee
 - < 6mnd
 - 6 mnd- inseminatie
 - dracht
- Droogstaande koeien
 - Far off
 - Close up

RANTSOEN MELKVEE

- Evenwicht brengen
 - VEM melk = DVE melk
- OEB licht positief ($\pm$ +200 à 300 g op totale rantsoen)
- SW
 - $\pm$ 1,1 voor koeien met max Krachtvoer
 - $\pm$ 1,55 voor basis rantsoen in evenwicht

Evenwicht brengen VEM & DVE melk

- onderhoud: (vb voor koe van 600 kg)
 - $DVE = LG/10 + 54 = 114 \text{ g DVE}$
 - $VEM = (6,45 \times LG) + 1265 = 5135 \text{ VEM}$
- Productie
 - 1 kg DVE-melk = $\text{Eiwitgehalte(g/kg melk)}/0,64 =$
52 g DVE/kg melk aan 33 g eiwit
 - 1kg VEM-melk = $442 \times (0,337 + 0,116 \times \% \text{vet})$
 $+ (0,06 \times \% \text{eiwit})$
=442 VEM/kg melk aan 40 g vet en 33 g eiwit

EISEN RANTSOEN MELKVEE

- Smakelijk
- Geconcentreerd
 - Energie (VEM)/kg DS
 - Eiwit (DVE & OEB)/kg DS
- Structuur
- Maximale opname

RANTSOEN JONGVEE

- 1^e 2 maand melk-fase
 - Krachtvoer-ruwvoer-water
- Spenen-6 maand → maximale groei
 - Krachtvoer, hoogwaardig ruwvoer, structuur, water
- 6 maand –inseminatie
 - Overgang van intens rantsoen naar rantsoen 850 VEM/kg Ds
- Inseminatie- 1à2 maand voor kalven
 - 800 à 850 VEM/kg DS
 - Opname stimuleren

EISEN RANTSOEN JONGVEE

- Tot 6 maand
 - Idem melkvee
 - Opletten met jonge grasproducten
- 6 maand – 12 maand
 - Smakelijk
 - 930 VEM/kg DS → 850 VEM/kgDS
 - Eiwit voldoende, < melkvee
- 12 maand -1 à 2 maand voor kalven
 - Smakelijk
 - matig energie/eiwit (850 VEM/55 DVE)
 - Vooral “ruwere” graslandproducten

RANTSOEN DROGE KOEIEN

- 8.000 VEM begin droogstand
- 10.000 VEM week voor kalven
- “training voor een marathon”
 - “je ziet geen resultaat tijdens die periode maar er mag niet stilgezeten worden!!!!”
- Mineralen zijn belangrijk
 - Laag Ca en goed Mg
 - Kation-anion balans
 - K & Na vermijden S & Cl zijn OK

EISEN RANTSOEN DROOGSTAND

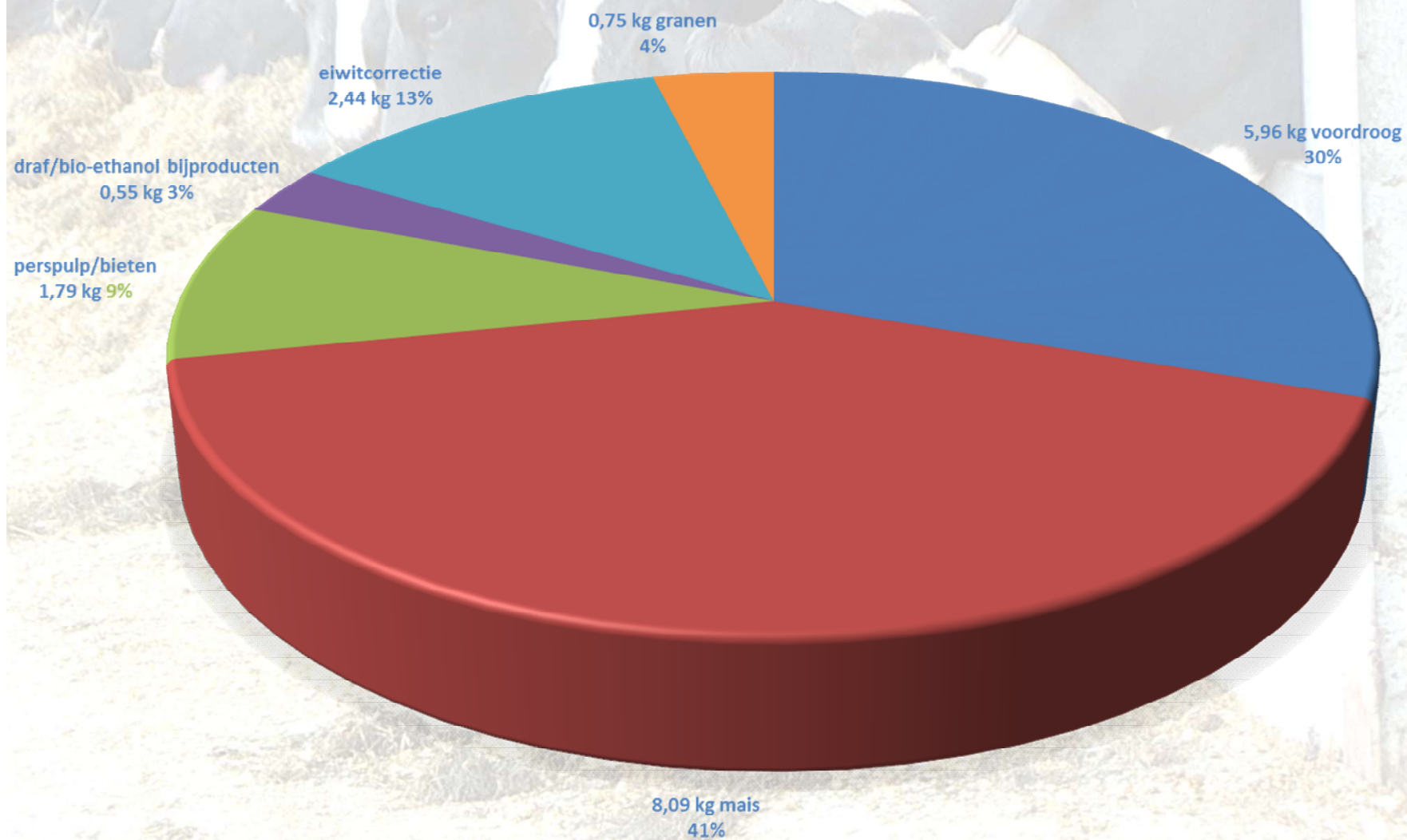
- Smakelijk
- Volumineus
 - Pens moet maximaal blijven werk
 - Training
 - 800 à 830 VEM/kg DS
- Actieve koeien
- Mineralen
 - Producten met weinig Ca, Na & K
 - Extra Mg
 - Anionische zouten



GEMIDDELD MELKVEE RANTSOEN 2016/2017

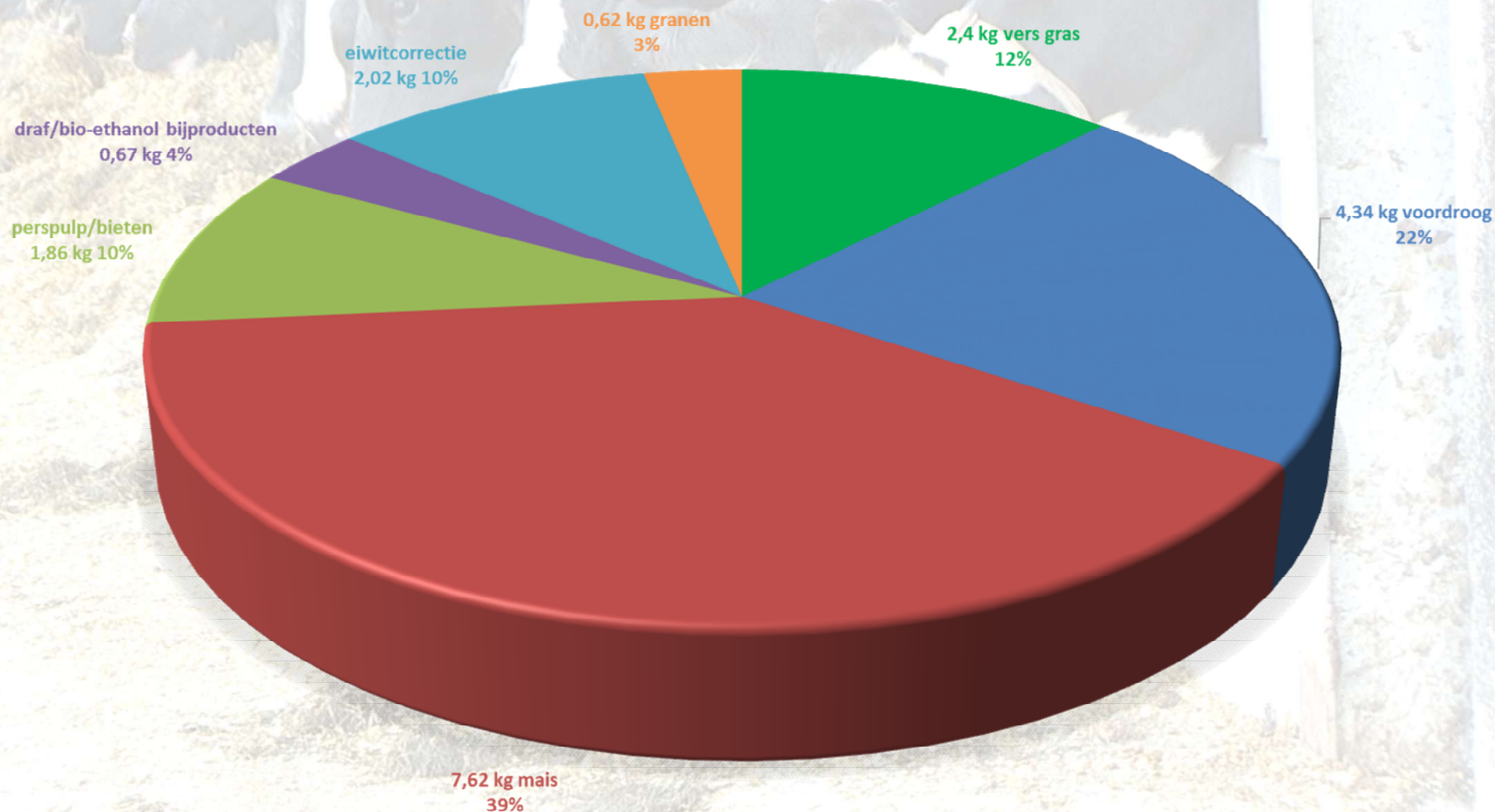
WINTERRANTSOEN

1 OKT '16 - 1 MEI '17



ZOMERRANTSOEN

1 MEI '16 - 1 OKT '16





Kostprijs gemiddeld basisrantsoen

- 8,5 kg DS maïs à 115 €/t DS = 0,9775 € (32,2%)
- 5,5 kg DS VDK à 150 €/t DS = 0,825 € (27,2%)
- 2 kg DS persulp à 161 €/t DS = 0,322 € (10,6%)
- 2,3 kg sojaschroot à 340 €/t = 0,782 € (25,8%)
- 0,5 kg DS draf à 250€/t DS = 0,125 € (4,1%)
- Totaal basis rantsoen 3,031 €/koe/dag

Smakelijkheid rantsoen

- Inkuilproces
 - Graskuil: DS volgens Ruwe Celstof
 - Maïskuil: optimale rijpheid
 - Onrijp = te lage pH
 - Te droog = gevoeliger voor broei
- Kuiladditieven
 - Melkzuurbacteriën (innoculanten)
 - Graskuilen jong, eiwitrijk natte kuil
 - Broeiremmers
 - Maïskuilen vooral zomerkuilen
- Uitkuilsnelheid
 - 1,5 m per week
 - 52 weken x 1,5 m/week = 78 m opschuiven
 - → 2 kuilen van **40 m** lengte
- Uitkuilen

Uitkuilen



Uitkuilen

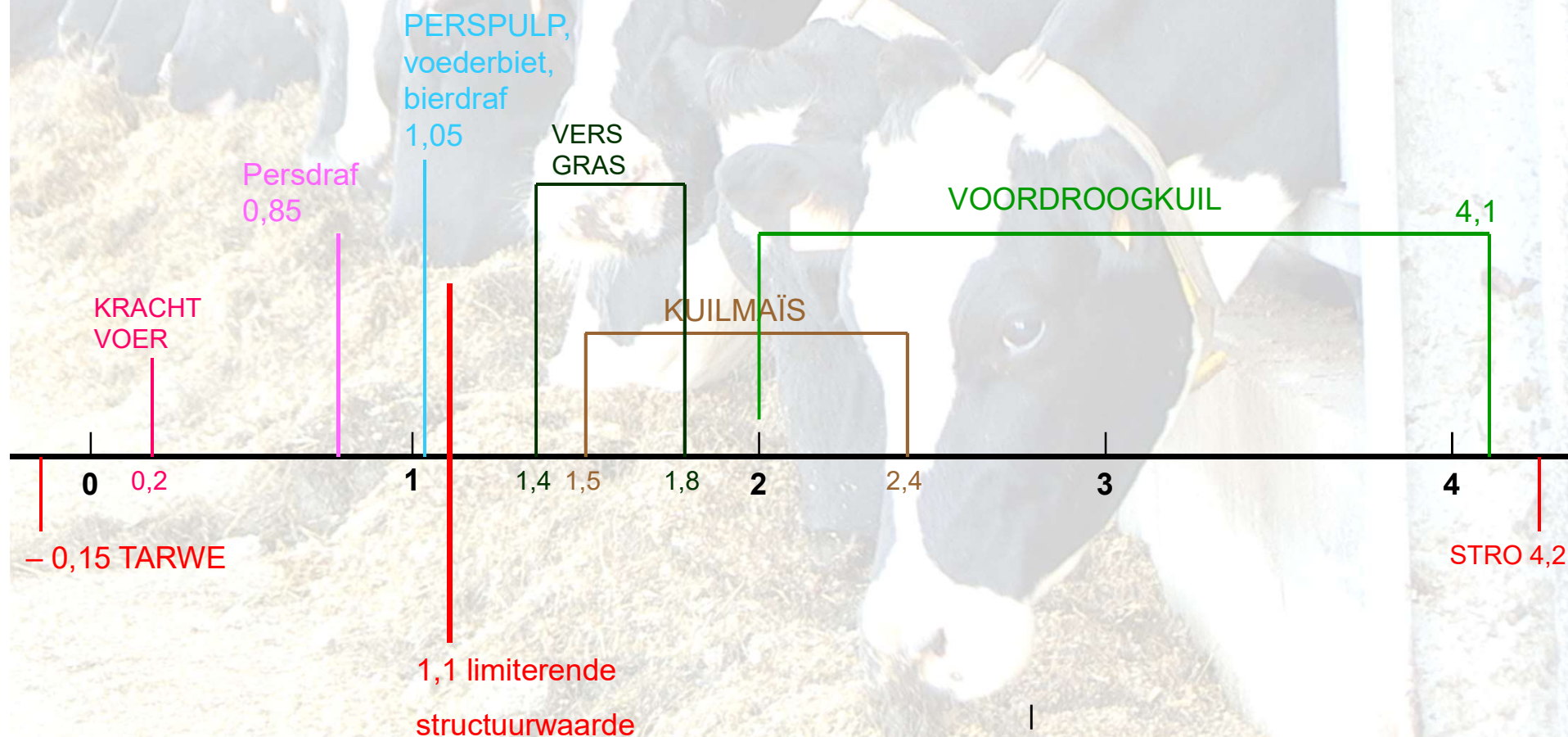




Voergang



Structuurwaarde



bedrijfseigen voedermiddelen

- Ruwvoeder
 - Weide gras
 - Voordroogkuil
 - Maïskuil
 - GPS
- Vochtig krachtvoer
 - Voederbiet
 - CCM
- krachtvoerders
 - Tarwe
 - Maïsmeel

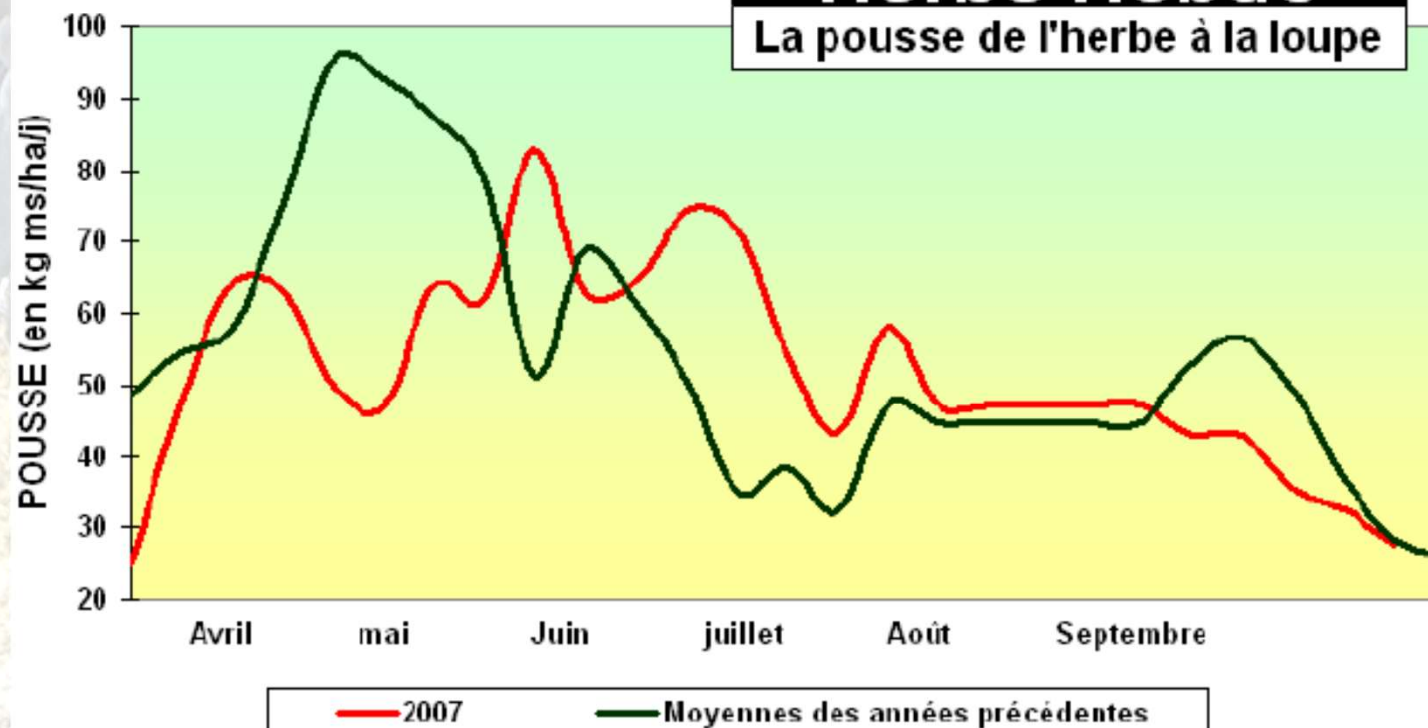


Weidegras (/kg DS)

- Zeer variabele samenstelling
 - Afhankelijk van bemesting, grassoorten, datum, groeistadium, ...
 - VEM: 1000 à 900
 - VEVl: 1125 à 1000
 - TRE: 25% à 15%
 - DVE: 105 à 85
 - OEB: 13 à 61
 - FOS: 630
 - RC: 181 à 220
 - SW: 1,4 à 1,8

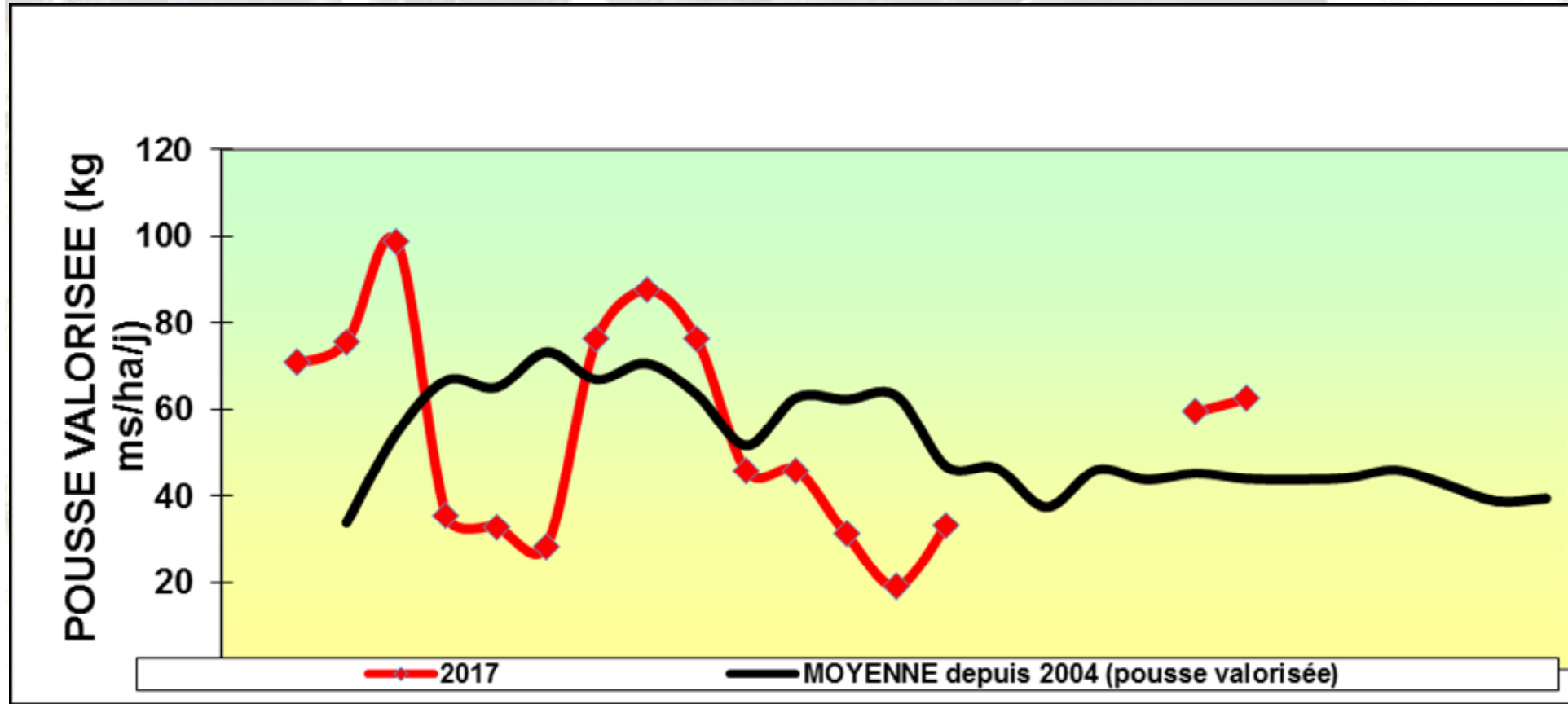






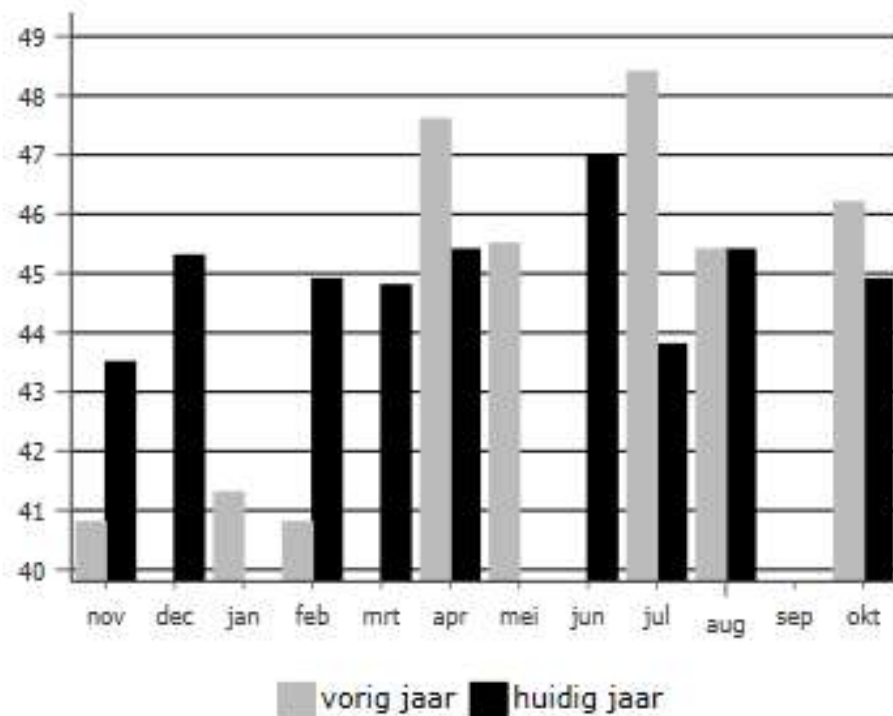
Lieux des mesures	Rendement cumulé à la date du 21 septembre 2007	Pousse de la semaine (en kg MS/ha/j)	Indice de fiabilité	Chargement apparent (en ha/VL)	Stock Herbe Disponible (en kg MS/VL)	Nombre de jours d'avances
EBBLINGHEM	7 987	41	☺	0,31	239	23
COBRIEUX	12 069	58	☺	0,15	126	12
WALLERS	10 892	31	☺	0,18	135	14
MALINCOURT	8 759	2	☺	0,43	202	30
PREUX AU SART	9 117	51	☺	0,22	160	24
PONT SUR SAMBRE	8 804	3	☹	0,64	237	19
MAIRIEUX	10 896	15	☺	0,41	260	16
WIGNEHIES	7 661	14	☺	0,47	129	8
LANDRECIES	9 018	34	☺	0,49	359	23
MOYENNE	9 467	28				



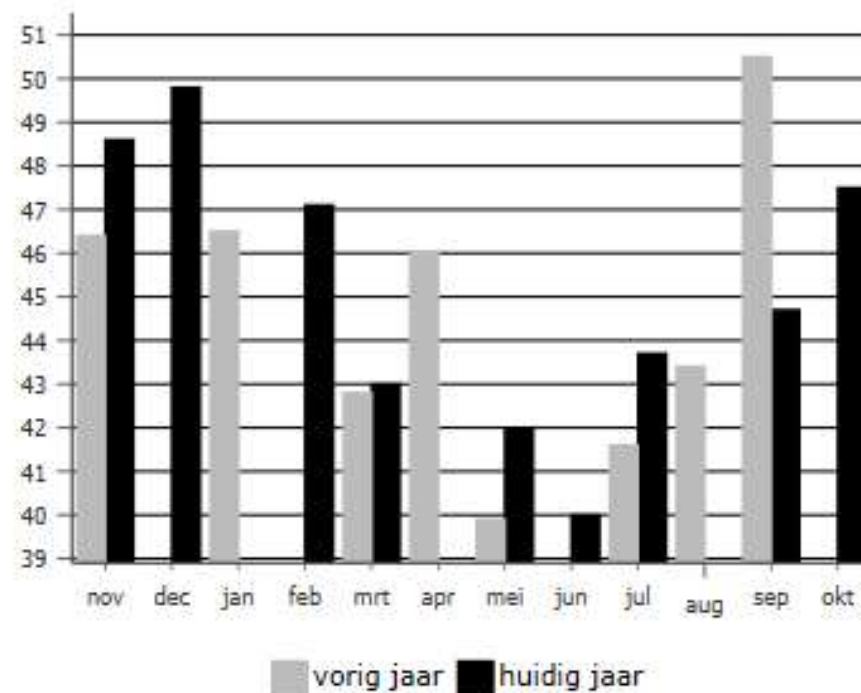


Koeien zakken in productie door niet goed aanpassen rantsoen

BSK



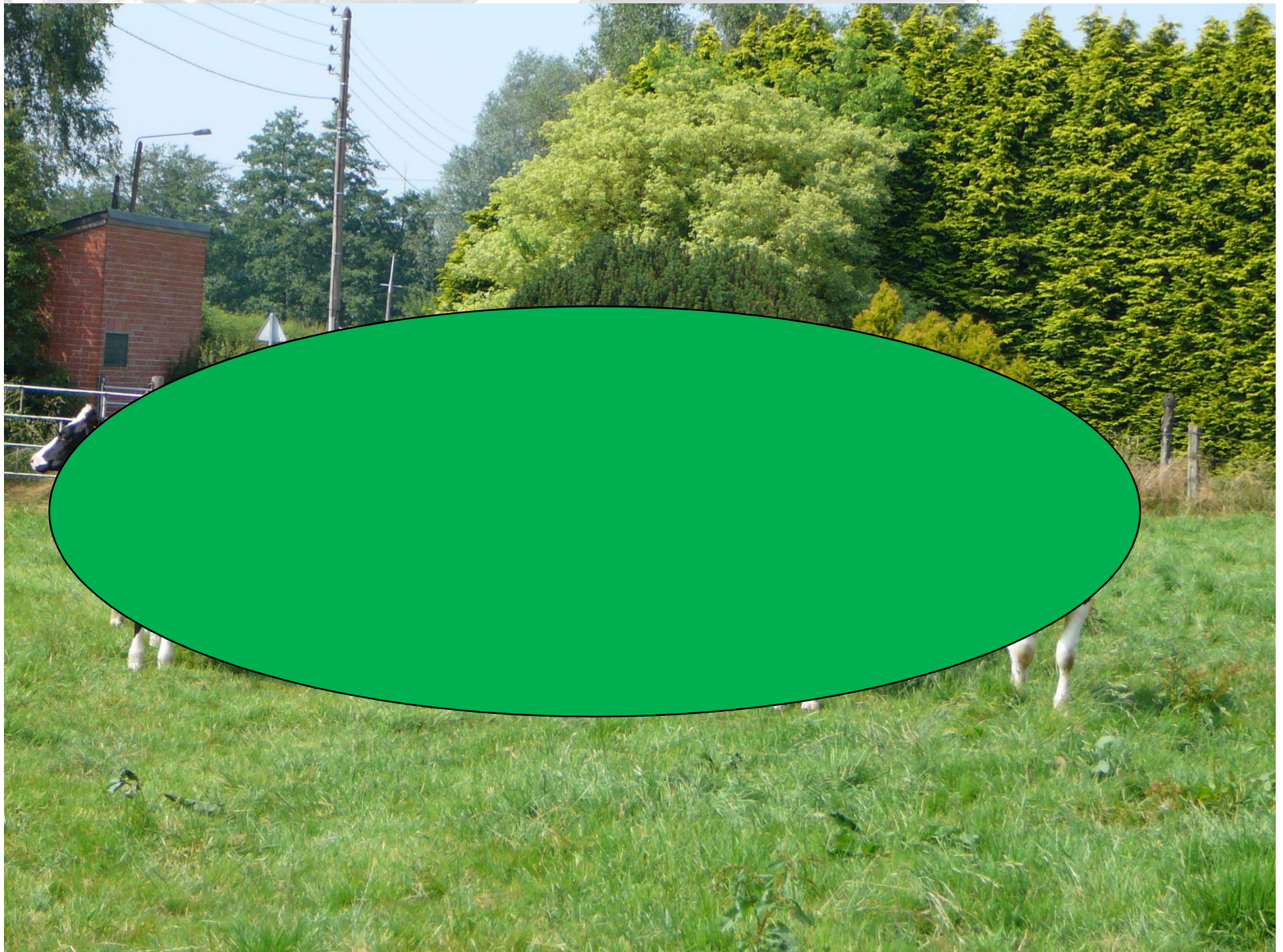
BSK





Beweiden van jongvee

- **Kwalitatief voldoende grasaanbod**
 - 1 are/ maand leeftijd voorjaar
 - 1,5 are/maand leeftijd zomer
 - Voor 1 mei en na 1 september opletten bijvoeding
- **Bemesting: niet overdrijven**
 - Extensiever dan melkvee
- **Inscharen: niet te jong gras**
 - Langer gras dan bij melkvee
- **Ontwormingsschema zeer belangrijk**





Voordroogkuil (/ kg DS)

- Zeer variabele samenstelling
 - Afhankelijk van bemesting, grassoorten, datum, groeistadium, ...
 - VEM: 925 à 790
 - VEVl: 975 à 789
 - TRE: 25% à 11%
 - DVE: 95 à 45 80 à 40
 - OEB: -13 à 121 -15 à 105
 - FOS: 490 à 600 490 à 600
 - RC: 180 à 350
 - Suiker 200 à 0
 - SW: 2,05 à 4,17

Gemiddelde graskuil waarmee gerekend 2016/2017

	DS	VEM	RE	DVE	OEB	structuur	FOS
gemiddelde	46,8	894,9	17,2	70,3	29,6	2,8	545,3
25% laagste	36,9	821,2	13,3	57,2	1,0	2,5	456,7
25% hoogste	58,1	958,1	22,3	83,5	62,6	3,3	597,8

SW 2,8 = +/- RC 240

SW 2,5 = +/- RC 216

SW 3,3 = +/- RC 280

Trend graskuilen 2017

- Gaat over redelijk aandeel maar zeker niet alle
 - Goede DS (>40%)
 - Hoog VEM (> 915)
 - Matig tot goed RE (14 à 18)
 - Matig tot goed DVE (68 à 82)
 - Matig tot goed OEB (15 à 35)
 - Lage RC !!! Meerdere kuilen $RC < 220$
 - Structuur tekort
 - Hoog suiker (85 à 180)

Algemene Bemesting grasland

- Elementen die belangrijk zijn:
 - pH (opname elementen, concurrentie onkruiden)
 - N (groei, eiwit)
 - P_2O_5 (grasgroei, gezondheid vee)
 - K_2O (grasgroei, opletten overmaat voor vee)
 - MgO (fotosynthese, tegengewicht potas)
 - Na_2O (smakelijkheid)
 - S (ontwikkeling van de zode)



N-Bemestingsadviezen ruwvoeders

			1ste snede	2de snede	3de snede	4de snede	5de snede	totaal
☐	Begrazing jongvee	?	70	30	30	30	0	160
☐	Begrazing melkvee	?	80	40	50	48	0	218
☒	Maaien	?	120	80	78	48	0	326
☐	Grasklaver maaien	?	120	70	30	0	0	0
☐	Grasklaver begrazen	?	70	40	30	0	0	0
☐	Maïs (voortelt gras)	?	120	160	0	0	0	280
☐	Maïs (zonder voortelt)	?	180	0	0	0	0	180
☐	Wintertarwe/triticale	?	80	80	0	0	0	160
☐	Wintertarwe/triticale	?	80	50	30	0	0	160
☐	Voederbieten	?	200	0	0	0	0	200

Kuilmaïs (/kg DS)

- Stabieler dan voordroogkuil
 - DS – gehalte heeft invloed op de kwaliteit
 - < 31% DS = te vroeg, >36 % DS = te rijp
 - VEM: 1000 à 850
 - VEMI: 1050 à 875
 - TRE: 10 % à 7,5%
 - DVE: 50 à 35 60 à 35
 - OEB: -13 à -25 -18 à -36
 - FOS: 497 à 515 550 à 595
 - RC: 160 à 230
 - SW: 1,25 à 1,97
 - Zetmeel: 350

Trend maïskuilen 2017

- Gaat over redelijk aandeel maar zeker niet alle
 - Goede DS (34 à 38) iets minder dan 2016
 - Hoog VEM (> 950)
 - Normaal RE (7 à 9)
 - Normaal DVE (40 à 50)
 - Normaal OEB (-20 à -30)
 - Lage RC 140 à 190
 - Hoog zetmeel (350 à 400)
- Afbreekbaarheid kuilmaïs 2016 is snel verhoogd

Voederbiet (/kg DS)

- Zelfde werking als perspulp maar suikers:

	perspulp
– DS: 13 à 20%	22,5 à 27%
– VEM: 1025	1036
– VEVl: 1142	1128
– TRE: 8,4%	10,1
– DVE: 101	103
– OEB: - 97	-65
– FOS: 779	716
– RC: 67	197
– SW: 1,05	1,05
– 500 g suiker/kg DS	

CCM (/kg DS)

- Snelle vertering

- %DS: 60%
- VEM: 1174
- VEV: 1290
- TRE: 9,7
- DVE: 68 79
- OEB: -22 -39
- FOS: 578 593
- RC: 46
- SW: 0,50
- Zetmeel: 619

EIGEN KRACHTVOEDERS



Tarwe (/kg product)

Tarwe/kg product

- Zeer snelle vertering

- VEM: 1064
- VEVI: 1145
- TRE: 11,9
- DVE: 91 98
- OEB: -15 -45
- FOS: 663 681
- RC: 23
- SW: -0,15

Gerst/kg product

- snelle vertering

- VEM: 975
- VEVI: 1065
- TRE: 10,4
- DVE: 79 100
- OEB: -23 -54
- FOS: 612 620
- RC: 46
- SW: -0,05

Spelt/kg product

- Rustig

- VEM: 894
- VEVI: 962
- TRE: 10,9
- DVE: 68
- OEB: -4
- FOS: 570
- RC: 127
- SW: 0,2

Maïs (/kg product)

- Snelle vertering
 - VEM: 1103
 - VEMI: 1231
 - TRE: 8,2
 - DVE: 83 102
 - OEB: -36 -64
 - FOS: 464 482
 - RC: 22
 - SW: 0,19
 - Zetmeel: 606

Veldbonen(/kg product)

- Snelle vertering
 - VEM: 976
 - VEMI: 1062
 - TRE: 22,9
 - DVE: 121 135
 - OEB: 61 39
 - FOS: 562 561
 - RC: 45
 - SW: 0,12
 - Zetmeel: 326

BEDANKT VOOR DE AANDACHT