

VOC en VW

Voeropnamecapaciteit
&
Verzadigingswaarde



Voeropnamecapaciteit (VOC)

- Leeftijd koe (lactatienummer)
- Lactatiestadium
- Dracht (ja/nee)

Tabel 1.7 Invloed van lactatiestadium en lactatienummer op de voeropnamecapaciteit van niet drachtig melkvee.

	Voeropnamecapaciteit (VOC in VW-eenheden/dag) in afhankelijkheid tot het aantal lactatiedagen				
Lactatienummer	1	60	120	180	305
1	8,9	12,7	13,5	14,1	15,0
2	11,4	15,4	15,8	16,0	16,3
3	12,2	16,3	16,5	16,6	16,7
>3	12,5	16,7	16,8	16,8	16,9

Verzadigingswaarde (VW)



- Hoe snel zit een koe vol van dit voer?

- Hoge VCOS → Lagere VW → Hogere opname
- Hoog RC/NDF → Hogere VW → Lagere opname

- VW graskuil = 1,0 per kg DS (0,9 – 1,2)
- VW snijmaïs = 0,8 per kg DS
- Krachtvoer = 0,4 per kg DS
- Stro = 1,65 per kg DS
- Geplette tarwe = 0,3 per kg DS
- Bierbostel = 0,55 per kg DS
- Bietenperspulp = 0,7 per kg DS

Waar VW te vinden? (1)

Onderzoek	Onderzoek-/ordernummer:	Oogstdatum:						
		17-05-2016						
Resultaat in gram/kg, tenzij anders vermeld.	Resultaat product	Resultaat droge stof	Streeftraject	Zand <20-5	Resultaat droge stof	Streeftraject	Zand <20-5	
DS	412		300-500	483	Ruw as	105	90-120	90
pH	4,5		4,4-5,3		VCOS (%OS)	77,1	76-80	80,9
Boterzuur	0,7		< 3,0	1,8	NH ₃ -fractie (%RE)	9	< 8	8
Azijazuur	16		10-20	9	Nitraat	5,3	< 7,5	1,8
Melkzuur	56		15-40	25	Ruw eiwit	178	160-190	158
VEM	377	915	880-940	975	Ruw eiwit totaal	195	170-210	171
VEVI	390	945	900-980	1026	Oplosbr.ruw eiwit(%RE)	62	40-60	65
DVE+	26	64	60-80	67	Ruw vet	44	30-50	39
OEB+	28	67	40-80	42	Ruwe celstof	254	230-280	228
VOS	285	690	680-720	737	Suiker	48	60-120	146
FOSp+	232	563	525-600	602	NDF	483	420-500	444
OEB+ 2 uur	31	74	40-95	53	NDFvert.br.hd(%NDF)	71,1	70-80	78,4
FOSp+ 2 uur	107	260	225-300	308			240-290	242
Structuurwaarde	3,0		2,6-3,0	2,8			20-30	15
Verzadigingswrd.	1,03		0,95-1,10	0,99				

Voederwaarde en analyse-resultaat



Zie VCOS

Structuurwaarde (SW)

Ruwe celstof

NDF en ADL

Waar VW te vinden? (2)

Onderzoek	Onderzoek-/ordernummer:	Oogstdatum:	Kopiehouder:
	[REDACTED]	30-05-2016	[REDACTED]

Resultaat in gram/kg, tenzij anders vermeld.	Resultaat product	droge stof	Streeftraject	Zand <15-6	Resultaat droge stof	Streeftraject	Zand <15-6	
DS	315		300-500	439	Ruw as	78	90-120	96
pH	4,2		4,0-4,8		VCOS (%OS)	71,9	76-80	76,4
Boterzuur	0,2		< 3,0	2,0	NH ₃ -fractie (%RE)	9	< 9	8
Azijnzuur	15		10-20	11	Nitraat	0,5	< 7,5	3,1
Melkzuur	65		30-70	33	Ruw eiwit	107	160-190	152
VEM	268	852	880-940	906	Ruw eiwit totaal	118	170-210	166
VEVI	271	863	900-980	934	Oplosbr.ruw eiwit(%RE)	69	40-60	61
DVE ⁺	13	41	60-80	60	Ruw vet	37	30-50	41
OEB ⁺	4	13	40-80	41	Ruwe celstof	306	230-280	272
VOS	209	663	680-720	691	Suiker	29	40-100	71
FOSp ⁺	166	528	525-600	548	NDF	576	420-500	518
OEB ⁺ 2 uur	14	43	40-95	57	NDFvert.br.hd(%NDF)	67,2	70-80	72,7
FOSp ⁺ 2 uur	69	218	225-300	238	ADF	339	240-290	294
Structuurwaarde	3,6		2,6-3,0	3,3	ADL		20-30	21
Verzadigingswrđ.	1,16		0,95-1,10	1,07				

Voederwaarde en analyse-resultaat

Zie VCOS

Structuurwaarde (SW)

Ruwe celstof

NDF en ADL



Waar VW te vinden? (3)

HIER

4.3 Vochtrijke krachtvoerders voor herkauwers (DS in g/kg product; VEM, VEVI, VW en SW per kg droge stof; overige nutriënten en voederwaarden in g/kg DS)

	DS	RAS	RE	RVET	RC	ZET	SUI	N	P	K	Ca	VEM	VEVI	FOSp	DVE	OEB	SW	VW
Aardappeldiksap	548	290	327	-	-	-	57	52,3	11,1	138,5	0,9	896	978	666	57	226	0,10	0,30
Aardappelpersvezels, buitenl. herkomst	150	62	109	2	194	225	11	17,4	1,7	29,0	1,2	1019	1095	509	102	-57	0,80	0,55
Aardappelpersvezels, vers en kuil, NL	161	43	81	2	206	191	11	13,0	0,9	18,0	1,4	1031	1108	566	91	-69	0,80	0,55
Aardappelsnippers, rauw	212	31	80	2	26	717	20	12,8	1,7	12,9	0,7	1128	1247	596	84	-59	0,60	0,55
Aardappelstoomschillen, vers en kuil ZETam < 350 g/kg DS	110	81	156	13	75	282	33	24,9	2,6	30,6	2,1	1082	1183	786	116	-29	0,55	0,45
Aardappelstoomschillen, vers en kuil ZETam 350 - 475 g/kg DS	132	68	135	11	53	415	21	21,6	2,5	27,4	1,4	1099	1207	802	120	-56	0,50	0,45
Aardappelstoomschillen, vers en kuil ZETam 475 - 600 g/kg DS	142	56	115	9	39	535	11	18,3	2,5	24,6	1,0	1112	1225	816	122	-82	0,45	0,45
Aardappelstoomschillen, vers en kuil ZETam > 600 g/kg DS	150	52	102	9	32	612	10	16,3	2,5	23,6	1,0	1117	1232	820	124	-98	0,40	0,45
Aardappelzetmeel, niet ontsl., steekvast	451	19	22	4	14	863	2	3,5	1,1	2,3	0,7	1235	1396	666	88	-124	0,10	0,30
Aardappelzetmeel, niet ontsl., vloeibaar ZETam 400 - 600 g/kg DS	201	66	112	5	43	519	23	17,9	2,6	4,7	2,2	1090	1199	648	85	-31	0,10	0,30
Aardappelzetmeel, niet ontsl., vloeibaar ZETam 600 - 750 g/kg DS	268	32	75	3	30	678	22	12,0	2,1	3,3	1,3	1126	1245	683	88	-74	0,00	0,30
Aardappelzetmeel, niet ontsl., vloeibaar ZETam > 750 g/kg DS	329	18	46	3	21	780	17	7,4	1,7	2,1	0,8	1233	1390	698	92	-104	-0,10	0,30
Bierbostel, persbostel	257	39	258	103	180	16	24	41,3	5,7	0,6	2,6	948	953	376	146	55	1,00	0,55
Bierbostel, trad. proces DS 175 - 250 g/kg	222	42	242	105	176	18	4	38,7	6,6	0,5	3,3	942	948	362	135	51	1,00	0,55
Bierbostel, trad. proces DS > 250 g/kg	266	45	248	109	170	18	5	39,7	6,6	0,6	4,1	955	965	361	139	54	1,00	0,55
Bietenperspulp, vers en kuil	249	74	84	6	195	9	36	13,5	0,9	3,9	9,5	1060	1154	600	93	-64	1,05	0,70
Cichorei-perspulp, vers en kuil	228	104	86	12	233	-	49	13,8	1,5	9,0	7,6	975	1044	574	83	-53	1,05	0,70
CCM, kuil zonder spil, RC < 40 g/kg DS	662	16	97	48	23	675	7	15,5	3,0	4,0	0,1	1208	1334	597	82	-43	0,40	0,65
CCM, kuil met deel spil, RC 40 - 60 g/kg DS	632	18	94	43	45	613	3	15,0	3,0	4,0	0,1	1176	1292	569	78	-39	0,50	0,66
CCM, kuil met spil, RC > 60 g/kg DS	525	21	97	43	72	588	3	15,5	3,0	4,0	0,1	1146	1250	548	75	-34	0,60	0,75
Kaaswei, vers RE < 175 g/kg DS	41	107	150	34	-	-	536	24,0	8,4	26,5	11,5	1161	1302	865	70	21	-0,40	0,30
Kaaswei, vers RE 175 - 275 g/kg DS	36	115	209	54	-	-	460	33,4	9,6	28,5	12,8	1197	1338	836	64	86	-0,20	0,30

Voorbeeld opgave (1)

- Koe lactatienummer 3
- 120 dagen in lactatie
- Niet drachtig
- Onbeperkt kuilgras

Lactatienummer	1	60	120
1	8,9	12,7	13,5
2	11,4	15,4	15,8
3	12,2	16,3	16,5
>3	12,5	16,7	16,8

Verzadigingswrd.	1,16	0,95-1,10	1,07
------------------	------	-----------	------

- Hoeveel kuilgras neemt de koe op?

- $VW = 1,0$
- $VW = 1,16$
- $VW = 0,95$

- $VOC = 16,5 \text{ VW}_{\text{eenheden}} : 1,0 = 16,5 \text{ kg DS}$
- $VOC = 16,5 \text{ VW}_{\text{eenheden}} : 1,16 = 14,2 \text{ kg DS}$
- $VOC = 16,5 \text{ VW}_{\text{eenheden}} : 0,95 = 17,4 \text{ kg DS}$

Voorbeeld opgave (2)

- Koe lactatienummer 3
 - 120 dagen in lactatie
 - Niet drachtig
 - Onbeperkt kuilgras (VW = 1,0)
 - **+ 10 kg brok (VW = 0,4)**
-
- Hoeveel kuilgras neemt de koe op?
 - **10 kg brok x 0,4 = 4,0 kg DS kuilgras minder**
 - **$16,5 - 4,0 = 12,5$ VW_{eenheden} : 1,0 VW_{graskuil} = 12,5 kg DS**
 - Hoeveel kg DS totaal neemt de koe op?
 - **12,5 kg DS kuilgras**
 - **10 kg brok x 90% DS = 9 kg DS**
 - **Totale opname = 12,5 + 9 = 21,5 kg DS**
-
- Zelfde berekening maar nu voor een vaars (en 6 kg brok)

Voorbeeld opgave (3)

- Koe in 2^{de} lactatie
 - 60 lactatiedagen
 - Rantsoen
 - 50% kuilgras (VW = 1,05)
 - 50% snijmaïs (VW = 0,8)
 - 8 kg brok (VW = 0,4) in kvb
 - Hoeveel kg DS neemt deze koe op?
- $VOC = 15,4 \text{ VW}_{\text{eenheden}}$
 - Verdringing brok = $8 \times 0,4 = 3,2 \text{ VW}$
 - Opname ruwvoer = $15,4 - 3,2 = 12,2 \text{ VW}$
 - Gemiddelde VW_{rantsoen}
 - $(50\% \text{ kuil} \times 1,05) + (50\% \text{ SM} \times 0,8) = 0,925$
 - $12,2 \text{ VW} : 0,925 \text{ VW}_{\text{rantsoen}} = 13,2 \text{ kg DS}$
 - 6,6 kg DS kuilgras en 6,6 kg DS snijmaïs
 - 8 kg brok x 90% DS = 7,2 kg DS
 - Totaal kg DS = $6,6 + 6,6 + 7,2 = 20,4 \text{ kg DS}$
- 
- A photograph of a herd of cows in a green field, partially obscured by a semi-transparent green overlay. The cows are standing and grazing in a line.