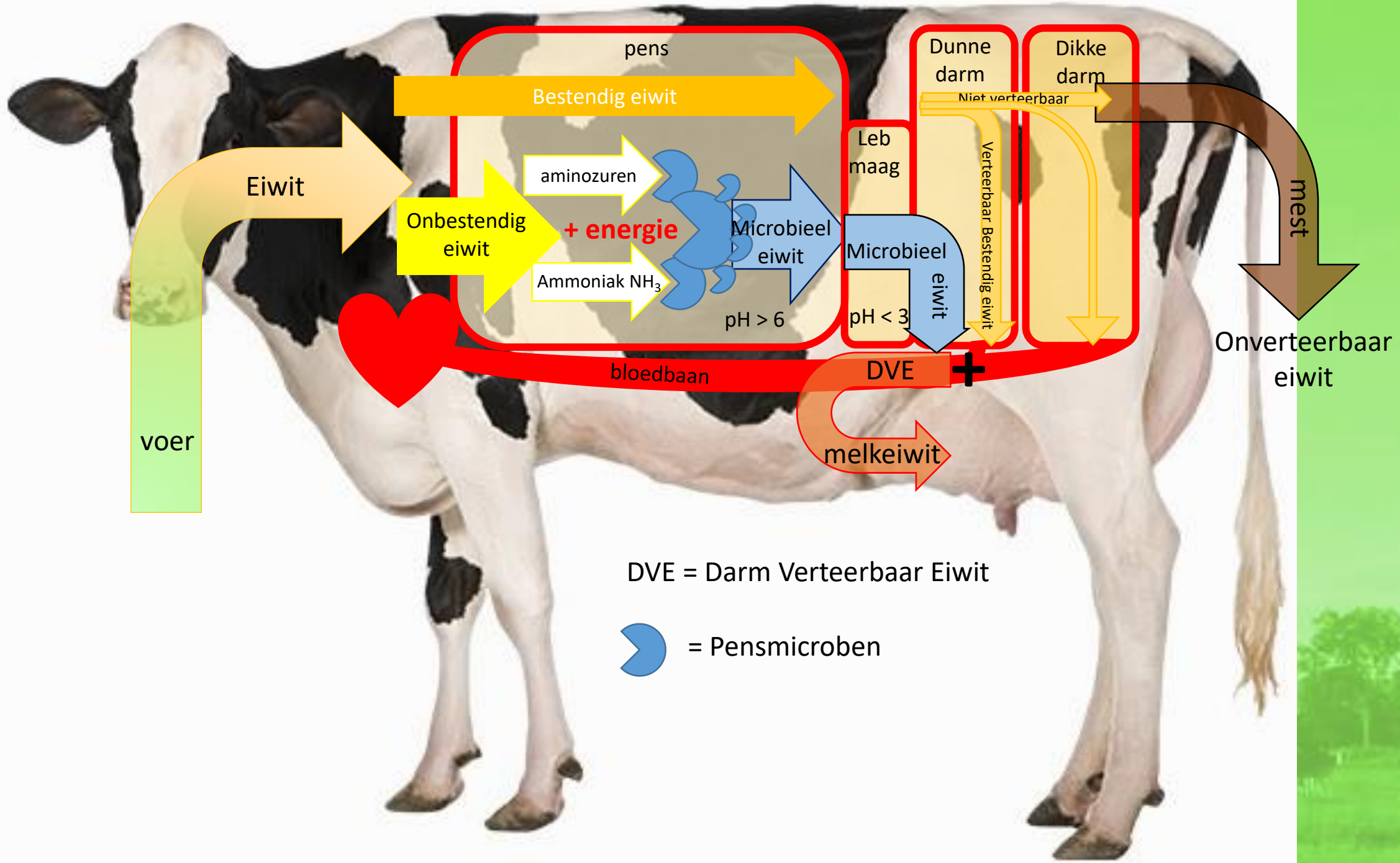





OEB

Onbestendige Eiwit Balans

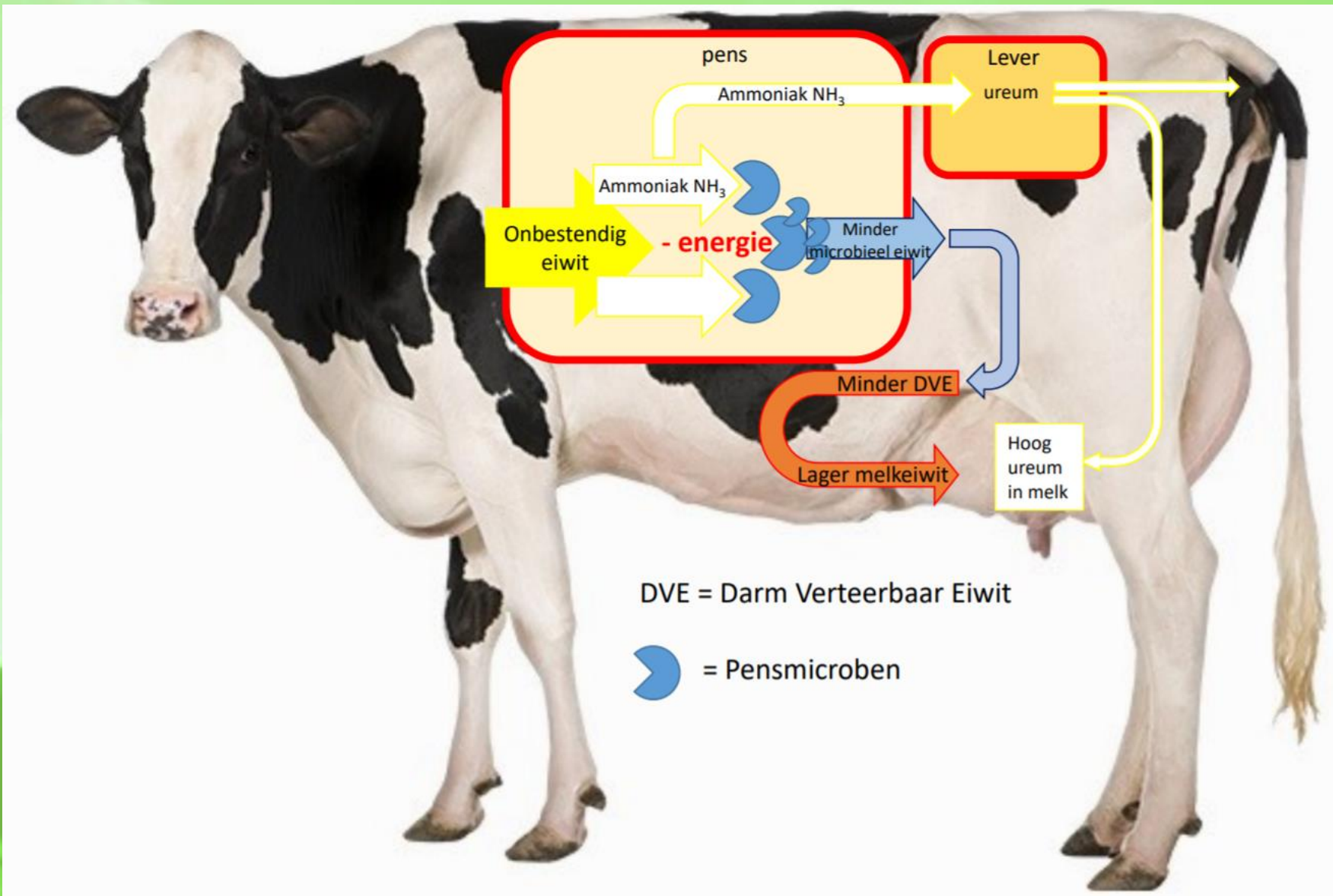
Eiwitbenutting in de pens



DVE = Darm Verteerbaar Eiwit

 = Pensmicroben

Hoe ureum in de melk?



Veel onbestendig eiwit
&
Weinig energie in de pens



Veel ammoniak
opgenomen via penswand

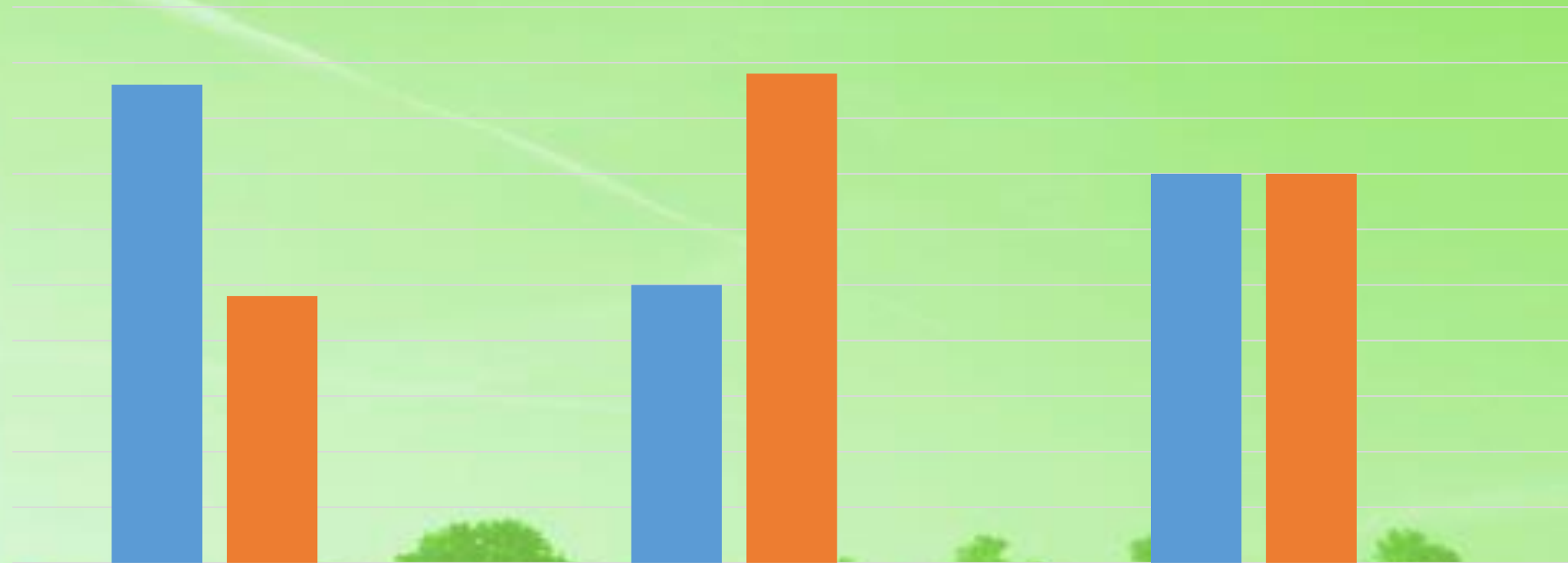
(minder microbieel eiwit,
dus ook minder DVE
en een lager melkeiwit%)



Lever zet dit om in ureum

Onbestendige Eiwit Balans

■ Onbestendig eiwit ■ Energie in de pens



+ OEB

Verlies van
onbestendig eiwit
Hoog UREUM > 25

- OEB

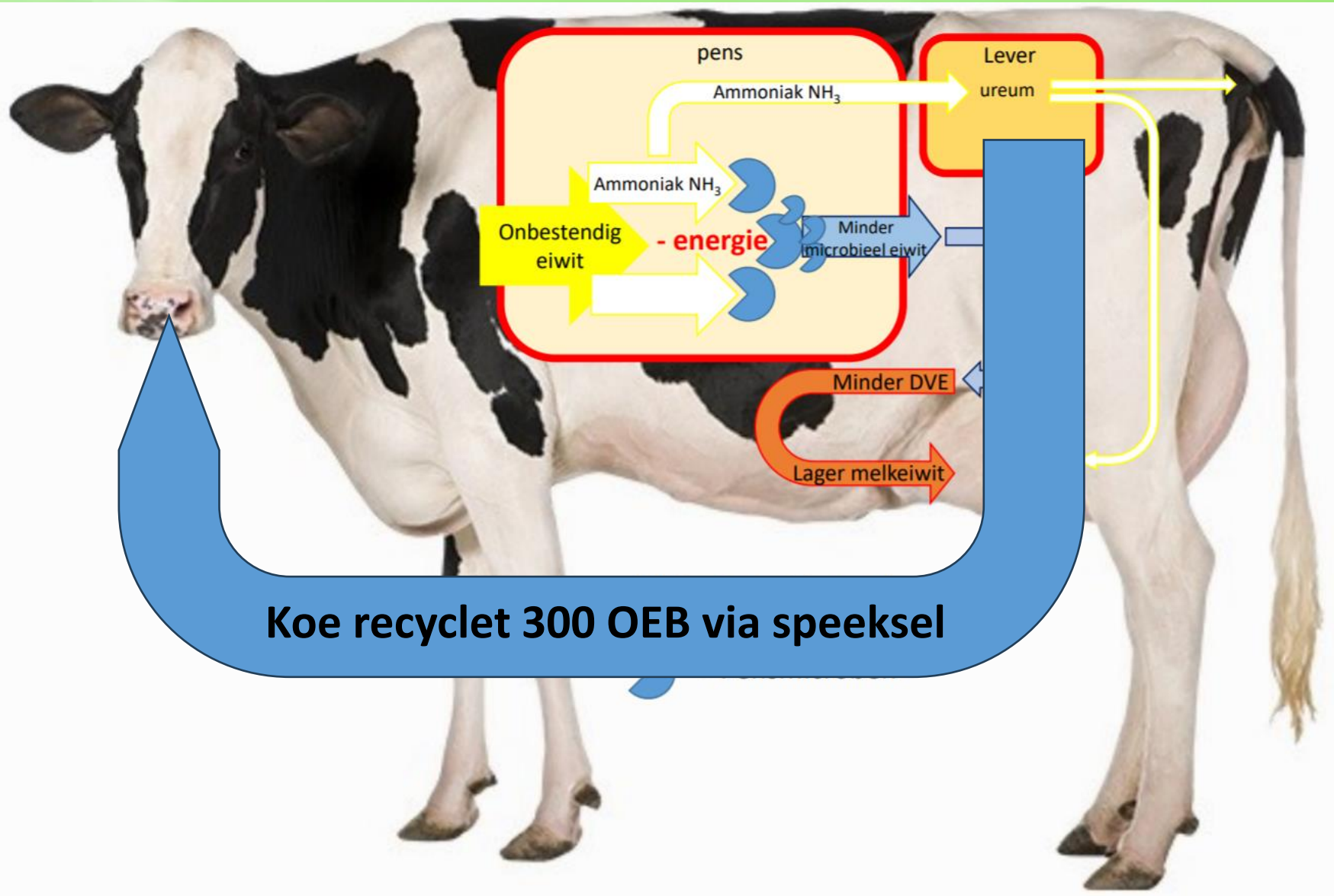
Lagere productie,
minder kg eiwit
Laag UREUM < 10

OEB = 0

Mag het iets meer of minder zijn?

- OEB in een rantsoen
 - Dit is een berekend getal
 - Gewenst tussen 0 en 300 (afhankelijk van voersysteem)
- Er is een sterke relatie tussen OEB en ureum
- Ureum is een gemeten getal
 - Om de drie dagen beschikbaar (tankmelk)
 - Optimaal ureumgetal = tussen 15 en 20
 - Onder 10 = te laag
 - Boven 25 = te hoog

Recycling ureum



Koe recyclet 300 OEB via speeksel

Gevolgen hoog/laag OEB

- Hoog OEB en ureum
 - Veel voer eiwit gaat verloren en lager eiwit% in de melk (lagere melkprijs)
 - Nadelig voor vruchtbaarheid en gezondheid
 - Hoge belasting lever van de koe
- Laag OEB en ureum
 - Lagere melkproductie



Hoe OEB en ureum beïnvloeden

- Hoe wordt er gevoerd?
 - TMR (met voermengwagen).
 - Overdag weiden en in de nacht op stal veel snijmaïs bijvoeren.
 - Alleen kuilgras met blokkenwagen en brok in krachtvoerbox.
- Bijsturen met de voeding



Effect van voedermiddelen

	DS%	VEM	DVE	RE%	OEB	Effect op ureum
Bierbostel	22	945	137	24	49	+
Sojaschroot	88	1.146	253	49	197	++
Raapschroot	88	973	145	38	163	++
Voeraardappelen	20	1.097	85	11	-37	-
Aardappelvezels	16	1.031	91	8	-69	--
Bietenpulp (brok)	90	1.035	103	10	-68	--
Snijmaïs	39	970	55	7	-46	-
Tarwe	87	1.192	114	13	-53	-
Corngold	41	1.064	90	20	58	+

Bereken het OEB van het basisrantsoen (1)

.... met 100% kuilgras

- Er wordt 15 kg DS ruwvoer gevoerd
- Zie kuilanalyse →

Resultaat in gram/kg, tenzij anders vermeld.	Resultaat product droge stof			Gem. <15-6	Resultaat droge stof			
	Resultaat	Streeftraject	Gem. <15-6		Resultaat	Streeftraject	Gem. <15-6	
DS	393	450-700	**	558	Ruw as	108	90-120	97
pH	5,3	4,3-5,2		5,5	VCOS (%OS)	80,1	72-76	74,0
Boterzuur	1,5	< 3,0		1,6	NH ₃ -fractie (%RE)	9	< 8	6
Azijnzuur	6	1-10		6	Nitraat	3,5	< 7,5	1,9
Melkzuur	17	15-40		15	Ruw eiwit	179	140-170	139
VEM	370	941		857	Ruw eiwit totaal	198	150-190	149
VEVI	386	983		875	Oplosbr.ruw eiwit(%RE)	70	40-60	54
DVE+	26	65		61	Ruw vet	39	30-50	33
OEB+	27	69		25	Ruwe celstof	248	230-280	264
VOS	281	714		669	Suiker	105	60-120	111
FOSp+	229	582		542	NDF	468	460-540	519
OEB+ 2 uur	32	81		40	NDFvert.br.hd(%NDF)	78,2	65-75	69,1
FOSp+ 2 uur	110	281		240	ADF	264	250-300	285
Structuurwaarde	3,0	2,8-3,4		3,3	ADL	16	20-30	24
Verzadigingswrd.	1,02	0,95-1,10		1,06				

Bereken het OEB van het basisrantsoen (2) met 100% kuilgras

- 15 kg DS kuilgras x 69 OEB/kg DS = 1.035 OEB
 - Gewenste OEB < 300
- 1) Minder kunstmest
 - 2) Later maaien (elke dag later is 3 gram RE minder)
 - 3) Droger inkuilen

Graskuil analyse

Resultaat in gram/kg, tenzij anders vermeld.	Resultaat product	droge stof	Streeftraject	Gem. <15-6
DS	393		450-700	** 558
pH	5,3		4,3-5,2	5,5
Boterzuur	1,5		< 3,0	1,6
Azijnzuur	6		1-10	6
Melkzuur	17		15-40	15
VEM	370	941	830-890	857
VEVI	386	983	840-920	875
DVE+	26	65	60-80	61
OEB+	27	69	10-50	25
VOS	281	714	640-680	669
FOSp+	229	582	500-560	542
OEB+ 2 uur	32	81	15-65	40
FOSp+ 2 uur	110	281	210-260	240
Structuurwaarde		3,0	2,8-3,4	3,3
Verzadigingswrd.		1,02	0,95-1,10	1,06

Voederwaarde en analyse-resultaat

Bereken het OEB van het basisrantsoen (2)

.... met 2/3 kuilgras en 1/3 snijmaïs

- Er wordt 15 kg DS ruwvoer gevoerd
- Zie kuilanalyses →

Kuilgras			
	Resultaat product	droge stof	Streeftraject
DS	393		450-700
pH	5,3		4,3-5,2
Boterzuur		1,5	< 3,0
Azijnzuur		6	1-10
Melkzuur		17	15-40
VEM	370	941	830-890
VEVI	386	983	840-920
DVE+	26	65	60-80
OEB+	27	69	10-50
VOS	281	714	640-680
FOSp+	229	582	500-560
OEB+ 2 uur	32	81	15-65
FOSp+ 2 uur	110	281	210-260
Structuurwaarde		3,0	2,8-3,4
Verzadigingswrd.		1,02	0,95-1,10

Snijmaïs			
	Resultaat product	droge stof	Streeftraject
DS	370		320-360
pH	3,9		3,8-4,2
Azijnzuur		8	10-16
Melkzuur		48	40-60
VEM	367	991	920-1000
VEVI	384	1038	950-1030
DVE+	20	53	45-60
OEB+	-16	-43	-40 - -20
VOS	275	742	700-750
FOSp+	199	538	505-555
OEB+ 2 uur	-2	-5	-10 - 0
FOSp+ 2 uur	96	259	240-285
Structuurwaarde		1,6	1,7-2,0
Verzadigingswrd.		0,81	0,79-0,82

Bereken het OEB van het basisrantsoen (1) met 2/3 kuilgras en 1/3 snijmaïs

- 10 kg DS x 69 = 690 OEB
- 5 kg DS x -43 = -215 OEB
- 690 – 215 = 475 OEB
- Met energierijke voedermiddelen verlagen naar < 300

Kuilgras		
	Resultaat product droge stof	Streeftraject
DS	393	450-700
pH	5,3	4,3-5,2
Boterzuur	1,5	< 3,0
Azijnzuur	6	1-10
Melkzuur	17	15-40
VEM	370 941	830-890
VEVI	386 983	840-920
DVE+	26 65	60-80
OEB+	27 69	10-50
VOS	281 714	640-680
FOSp+	229 582	500-560
OEB+ 2 uur	32 81	15-65
FOSp+ 2 uur	110 281	210-260
Structuurwaarde	3,0	2,8-3,4
Verzadigingswrd.	1,02	0,95-1,10

Snijmaïs		
	Resultaat product droge stof	Streeftraject
DS	370	320-360
pH	3,9	3,8-4,2
Azijnzuur	8	10-16
Melkzuur	48	40-60
VEM	367 991	920-1000
VEVI	384 1038	950-1030
DVE+	20 53	45-60
OEB+	-16 -43	-40 - -20
VOS	275 742	700-750
FOSp+	199 538	505-555
OEB+ 2 uur	-2 -5	-10 - 0
FOSp+ 2 uur	96 259	240-285
Structuurwaarde	1,6	1,7-2,0
Verzadigingswrd.	0,81	0,79-0,82