**Naam: Klas:**

Onderwerp: Toets Voeding

Klas: V41a

Docent: J. van Vliet

Datum: Maart 2012

Aantal Vragen: 7 vragen

Te behalen punten: Totaal 40. Per vraag staat het aantal te behalen tussen haakjes.

Toegestane hulpmiddelen: Rekenmachine

**Lees de vragen goed door, soms worden meerdere vragen in één vraag gesteld!!**

**Schrijf netjes ik ga niet raden wat er staat.**

1. Hoeveel droge stof aan kuilgras en snijmaïs nemen de volgende koeien maximaal op: (1 punt)
	1. een Montbeliarde koe van 800 kg.
	2. Een Jersey koe van 450 kg
	3. Een MRIJ koe van 550 kg
	4. Een HF koe van 650 kg
2. Hoeveel droge stof nemen de volgende koeien maximaal aan krachtvoer, snijmaïs en kuilgras op: (1 punt)
	1. Een Montbeliarde koe van 800 kg.
	2. Een Jersey koe van 450 kg
	3. Een MRIJ koe van 550 kg
	4. Een HF koe van 650 kg
3. Bij je stage bedrijf moet je de koeien voeren met een voermengwagen. De veehouder voert de volgende producten per koe.
* 7 kg droge stof kuilgras , in het kuilgras zit 40% droge stof en 890 VEM per kg droge stof.
* 8 kilo droge stof snijmaïs, in de snijmaïskuil zit 35% droge stof en 980 VEM per kg droge stof.
* 2 kg droge stof bierbostel, in de bierbostel zit 22% droge stof en 890 VEM per kg droge stof.
* 2 kg droge stof aardappels, in de aardappels zit 20% droge stof en 1050 VEM per kg droge stof.
* 5 kilo droge stof standaard krachtvoer, in het krachtvoer zit 90% droge stof en 940VEM per kg droge stof.

a. Hoeveel kg vers product moet je van ieder product per koe laden? (3 punten)

b. Hoeveel melk kan elke koe daar qua energie van het rantsoen produceren. (2 punten)

1. Een veehouder heeft 100 HF melkkoeien, jij moet voor hem vers gras gaan maaien en oprapen met de opraapwagen (zomerstalvoering).

Het gras heeft een droge stof gehalte van 17 % en 990 VEM per kg droge stof.

Hoeveel kg vers gras moet je maaien zodat alle 100 melkkoeien hun maximale droge stof aan ruwvoer kunnen opnemen? (5 punten)

1. Bekijk de volgende grafiek goed.

1

1,5

2

2,5

3

3,5

4

4,5

5

5,5

0

0,5

1

1,5

2

2,5

Droge stof opname na 21 dagen (% van het lichaamsgewicht)

 Droge stof opname op eerste dag na afkalven

 (% van het lichaamsgewicht).

Leg uit wat er in de grafiek staat. Wat is de conclusie die je uit de grafiek kan trekken? (6 punten)

1. Je hebt nu 2 weken stage gelopen, geef 4 koegebonden factoren die van invloed zijn op de droge stof opname waar je stage boer rekening mee houdt (2 punten)
	1. Beschrijf het schema van de eiwitvertering van de melkkoe. (6 punten)
	2. Leg het ook uitgebreid uit in woorden zodat duidelijk wordt wat 5 verschillende termen betekenen (niet alleen wat de afkorting betekent). (6 punten)
	3. Hoeveel maaltijden eet een koe per dag? (1 punt)

b. Hoeveel tijd besteedt een koe per dag aan vreten en herkauwen? (1 punt)

c. Een koe staat 2 uur aan het voerhek constant te vreten, hoeveel droge stof neemt deze koe op? (1 punt)

d. Van welke factoren is de verzadigingswaarde van afhankelijk (noem er 3) (1,5 punt).

1. Bereken de voorspelling droge stofopname van een vaars die 120 dagen in lactatie is van het volgende rantsoen. (5 punten)

 (De verzadigingswaarden staan op de laatste pagina van de toets)

* Het rantsoen bestaat uit:
* 30% kuilgras
* 40% snijmaïs
* 3% stro
* 7% bierbostel
* 20% krachtvoer
	1. Noem 10 mineralen die belangrijk zijn in de voeding van een melkkoe, zowel met de scheikundige afkorting als met de volledige naam.
	2. Welke mineralen worden macro-elementen genoemd en welke worden micro-elementen genoemd?
1. Bij je stage-boer lopen 4 koeien, de koeien produceren 25 kg melk. Koe A produceert 5,2% vet en 4,1% eiwit. Koe B produceert 3,5% vet en 3,2% eiwit. Koe C produceert 4,6% vet en 3,4% eiwit. Koe A weegt 450 kg, koe B weegt 750 kg en koe C weegt 600 kg.

a. Hoeveel kg meetmelk produceren de koeien? (2,5 punten)

b. Wat is het verschil in totale VEM behoefte tussen Koe A, Koe B en Koe C? (6 punten)

Formule meetmelk:

Mm = [0,337 + (0,116 \* % V) + (0,06 \* % E)] \* M.

Formule onderhoudsbehoefte:

 (6,45 \* LG) + 1265

De voeropname capaciteit van lacterende koeien wordt in verzadigingswaarde per kg droge stof uitgedrukt:

**Dagen in lactatie**

**Lact. Nr.** 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

Verzadigingswaarden van verschillende voedermiddelen:

* Snijmaïs 0,8
* Tarwestro 4,3
* Graskuil 1,08
* Krachtvoer 0,34
* Bierbostel 0,55
* Perspulp 0,70
* Aardappelsnippers 0,60
* Aardappelstoomschillen 0,50