



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2018**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 10 bladsye.

---

**AFDELING A****VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	D ✓✓		
	1.1.4	B ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	A ✓✓		
	1.1.10	A ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Beide A en B ✓✓		
	1.2.2	Slegs B ✓✓		
	1.2.3	Slegs A ✓✓		
	1.2.4	Geeneen ✓✓		
	1.2.5	Slegs B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Stikstofvrye ekstrak ✓✓		
	1.3.2	Kwarantyn ✓✓		
	1.3.3	Ken-balmerker ✓✓		
	1.3.4	Dragtigheid/gestase ✓✓		
	1.3.5	Freemartin ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Ideale proteïen/eierproteïen ✓		
	1.4.2	Battery ✓		
	1.4.3	Uretra ✓		
	1.4.4	Spoeling/Oesting ✓		
	1.4.5	Voorkant/Anterior ✓	(5 x 1)	(5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING**

2.1 2.1.1 **Diere met maagkompartemente**  
Voëls/hoender/pluimvee ✓ (1)

2.1.2 **TWEE sigbare redes om antwoord te regverdig**  
 • 2 sekums ✓  
 • Aanwesigheid van 'n maag/ventrikulus /proventrikulus ✓  
 • Aanwesigheid van 'n krop (Enige 2 x 1) (2)

2.1.3 **Identifisering van die letter**  
 (a) C ✓ (1)  
 (b) E ✓ (1)  
 (c) D ✓ (1)

2.1.4 **TWEE aanpassings-eienskappe van deel D**  
 • Aanwesigheid van klein klippe ✓  
 • Dik spierwand/ baie sterk wand ✓ (2)

2.1.5 **Aanduiding van die tipe voer wat geskik is vir voëls**  
Kragvoere ✓ (1)

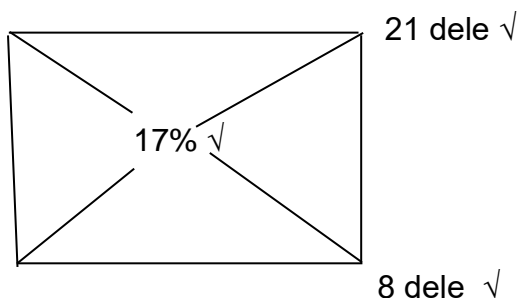
2.2 **Voedingstof inligting vir verskillende voere**

2.2.1 **Klassifikasie van voere**  
 A Proteïenryke ruvoer ✓  
 B Proteïenryke kragvoer ✓  
 C Koolhidraatryke kragvoer ✓  
 D Koolhidraatryke ruvoer ✓ (4)

2.2.2 **Pearsonvierkant**

Voer C 9 /mielie-meel

Voer B 38/ Sojaboon-oliekoekmeel



Voerkraal-verhouding/rantsoen van voer C : B is 21 : 8 ✓ (4)

### 2.2.3 Berekening van persentasie van voer B

$$21 + 8 = 29 \checkmark$$

$$\frac{8}{29} \times 100 \checkmark$$

$$= 27,59/28\% \checkmark \quad (3)$$

## 2.3 Energievloei van voer

### 2.3.1 Aanduiding van die letter wat die tipes energie voorstel

(a) C  $\checkmark$  (1)

(b) B  $\checkmark$  (1)

### 2.3.2 Berekening van energie in A (verteerbare energie)

Bruto energie – energie in feses

$$18,5 \text{ MJ/kg} - 7,32 \text{ MJ/kg} \checkmark$$

$$= 11,18 \text{ MJ/kg} \checkmark \quad (2)$$

## 2.4 Aanvullings

### 2.4.1 (a) Kalmeermiddels

Dit kalmeer die diere wat hul meer laat eet  $\checkmark$  (1)

### (b) Antibiotika

Voorkom dat diere siektes kry  $\checkmark$  (1)

### (c) Somatotropien hormoon

Hormoon verhoog die tempo waarteen voer na spiere omgesit word  $\checkmark$  (1)

## 2.5 Voervloeioprogram

### 2.5.1 Berekening van die totale droë materiaal in ton

$$3 \text{ 200 kg/ha} \times 40 \text{ ha} = 128 \text{ 000 kg} \checkmark$$

$$= \frac{128 \text{ 000 kg}}{1 \text{ 000}} \checkmark$$

$$= 128 \text{ ton} \checkmark \quad (3)$$

### 2.5.2 Berekening van die totale vereistes van al die diere vir 120 dae

$$\text{Totale vereistes van kalwers} = 200 \times 120 = \frac{24 \text{ 000 kg}}{1 \text{ 000}} \checkmark$$

$$= 24 \text{ ton} \checkmark$$

$$\text{Totale vereistes van alle diere} = 24 + 72 + 5,4 = 101,4 \text{ ton} \checkmark \quad (3)$$

### 2.5.3 Voorstelling van die seisoen

Somer/reënseisoen  $\checkmark$

**Rede**

$$= \text{Daar is 'n oorskot van } 26,6 \text{ ton } (128 - 101,4 = 26,6) \checkmark \quad (2)$$

**[35]**

**VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER****3.1 Produksievlakke van varke in verskillende toestande****3.1.1 Identifikasie van varke**

- (a) Vark C ✓ (1)
- (b) Vark A ✓ (1)
- (c) Vark B ✓ (1)

**3.1.2 Rede vir 3.1.1 (c)**

Daar is 'n groot toename van die aanvanklike massa van 40 kg tot die finale massa van 70 kg / toename in massa van 30 kg in vergelyking met ander varke. ✓ (1)

**3.1.3 DRIE faktore wat bygedra het tot die hoogste verbeterde produksie in vark B.**

- Voeding ✓
- Omgewing ✓
- Teling/reproduksie ✓
- Bestuur ✓ (Enige 3 x 1) (3)

**3.2 Fasiliteite in 'n intensiewe produksiestelsel****3.2.1 Identifisering van die fasiliteit**

- C Houkraal ✓
- D Voerkraal ✓ (2)

**3.2.2 Aanduiding van die doel vir die gebruik van fasiliteite A en B**

- A – Word vir oplaai gebruik ✓
- B – Om diere na 'n laaitrok te lei ✓ (2)

**3.3 Riglyne vir hantering****3.3.1 Aanduiding van die dier waarop die hanteringsriglyne betrekking het**

- (a) Pluimvee/hoender ✓ (1)
- (b) Skaap ✓ (1)
- (c) Vark ✓ (1)

**3.4 DRIE abnormale gedragspatrone wat deur varke onder stres getoon word**

- Kou aan maag ✓
- Skuur snoet ✓
- Kannibalisme ✓
- Oorbytery ✓
- Stertbytery (Enige 3 x 1) (3)

### 3.5 Lewensiklus van 'n parasiet

- 3.5.1 **Klassifikasie van die parasiet gebaseer op die lewensiklus**  
• Eengasheer parasiet ✓  
**Naam**  
• Blou bosluis ✓ (2)
- 3.5.2 **Rede vir klassifikasie**  
Dit bly op een gasheer gedurende die larwe- en nimf-stadium/Voltooi volle lewensiklus op slegs een gasheer. ✓ (1)
- 3.5.3 **Protosoë siekte oorgedra deur parasiet**  
Rooiwater ✓ (1)
- 3.5.4 **TWEE veld bestuurspraktyke om parasiet besmetting te voorkom**  
• Veld moet gerus word/wisselweiding/geenbeweiding ✓  
• Beoefen goeie higiëne ✓  
• Stel diere bloot aan bosluise om immuniteit op te bou ✓  
• Teel siekte-bestande diere ✓ (Enige 2 x 1) (2)

### 3.6 Varkgriep

- 3.6.1 **Patogeen wat varkgriep veroorsaak en dier wat geaffekteer word**  
Virus ✓ (1)  
**Dier**  
Vark ✓ (1)
- 3.6.2 **TWEE redes waarom varkgriep as epidemies geklassifiseer word**  
• Dit affekteer groot getalle diere ✓  
• Dit versprei vinnig ✓  
• Kan mense affekteer ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.6.3 **Term wat beteken dat die siekte van dier na mens oorgedra kan word**  
Soönotiese siektes ✓ (1)
- 3.6.4 **Identifiseer die staat se rol om die verdere verspreiding van hierdie siekte te voorkom**  
Diere word doodgemaak en hul produkte vernietig. ✓ (1)
- 3.6.5 **Plig van eienaars van diere met varkgriep om dit te beheer**  
Rapporteer die uitbraak van die siekte aan relevante owerhede. ✓ (1)

### 3.7 Volhoubare gebruik van medikasie

#### 3.7.1 TWEE metodes om dieregesondheid te toets

- Neem die dier se temperatuur ✓
- Bepaal polsslag ✓
- Bepaal die asemhalingstempo ✓ (Enige 2 x 1) (2)

#### 3.7.2 DRIE voorsorgmaatreëls wat geneem moet word voor diere behandel word om volhoubare gebruik van medikasie te verseker

- Verseker dat die medisyne veilig is vir gebruik vir die spesifieke dier ✓
- Kyk na die vervaldatum ✓
- Gee die korrekte dosis volgens die gewig en ouderdom van die dier ✓
- Volg die korrekte metode van toediening van die medisyne ✓
- Diereprodukte soos vleis en melk moet nie gebruik word voor die onttrekkingstydperk van die medisyne nie ✓
- Medisyne moet van kinders weggehou word ✓ (Enige 3 x 1) (3)

**[35]**

## VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE

### 4.1 Voortplantingstelsel van die bul

#### 4.1.1 Identifisering van die letter

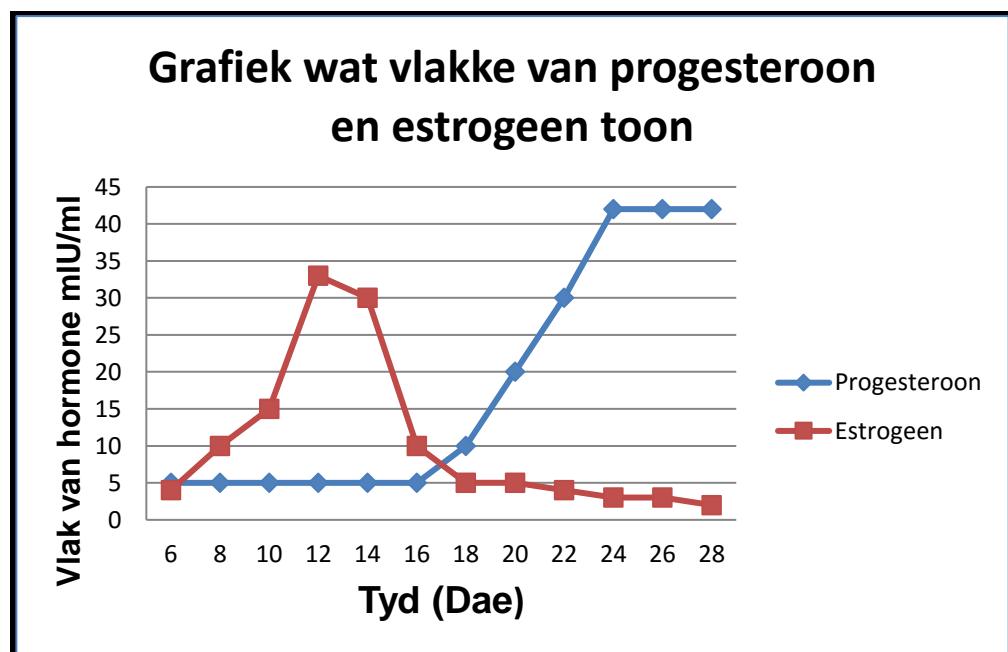
- (a) H ✓ (1)
- (b) F ✓ (1)
- (c) D ✓ (1)
- (d) G ✓ (1)

#### 4.1.2 Verduideliking van hoe die skrotum temperatuur reguleer onder uiterste temperatuur toestande

Wanneer dit koud is trek die skrotum die testis nader aan die liggaam ✓  
en wanneer dit warm is beweeg dit verder van die liggaam weg. ✓ (2)

### 4.2 Grafiek

#### 4.2.1 Grafiek van vlakke van progesteron en estrogeen



#### Kriteria/rubriek/merkriglyn

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gemerk en gekalibreer (Tyd/dae) ✓
- Y-as: Korrek gemerk en gekalibreer (Vlakke van progesteron en estrogeen) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓
- Korrekte eenhede mlU/ml ✓

(6)



- 4.2.2 **Identifisering van die dag wat die koei in estrus was**  
Dag 12 ✓ (1)
- 4.2.3 **Rede**  
Estrogeen is op die hoogste vlak ✓ (1)
- 4.2.4 **Stadium van estrus op dag 28**  
Di-estrus ✓ (1)  
**Rede**  
  - Progesteron is op sy hoogste ✓
  - Vlak van estrogeen is laag ✓ (Enige 1 x 1) (1)
- 4.3 **Sinchronisering**
- 4.3.1 **Term wat na die proses verwys**  
Sinchronisering van bronstigheid ✓ (1)
- 4.3.2 **TWEE tegnieke vir sinchronisering van bronstigheid**  
  - Spuit in met prostaglandien ✓
  - Spuit progesteron in ✓
  - MGA en PG kan in kos gegee word ✓
  - Beheerde interne middel-vrystelling ✓
  - Gonadotropien-vrystellende hormoon (GnRH) (Enige 2 x 1) (2)
- 4.3.3 **TWEE nadele van sinchronisering**  
  - Arbeidsintensief ✓
  - Dit is duur ✓
  - Hoë vlak van bestuur is nodig ✓
  - Benodig goeie hanteringsfasiliteite ✓
  - Dragtigheidstoetse moet gereeld gedoen word ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.4 **Voortplantingsproses by koeie**
- 4.4.1 **Identifikasie van die proses**  
Kunsmatige inseminasie ✓ (1)
- 4.4.2 **TWEE vereistes van KI sigbaar vanaf skets**  
  - Korrekte tegniek ✓
  - Opgeleide personeel ✓ (2)
- 4.4.3 **TWEE ekonomiese voordele van kunsmatige inseminasie vir die boer**  
  - Dit is vinnige en 'n ekonomiese manier om die kudde te verbeter/het nie nodig om 'n bul te koop nie ✓
  - Semen van een bul kan baie koeie insemineer ✓ (2)
- 4.5 **Aanduiding van die fase van dragtigheid**  
 (a) Embrioniese tydperk ✓ (1)  
 (b) Fetale tydperk ✓ (1)  
 (c) Ovumtydperk ✓ (1)

**4.6 Grafiek van melkproduksie, droë materiaal inname en liggaamsgewig****4.6.1 Aanduiding van die tyd in weke**

(a) **Piek melkproduksie:** Week 6/7/8/9 ✓ (1)

(b) **Opdroog van 'n koei:** Week 42 ✓ (1)

**4.6.2 TWEE redes vir die belangrikheid van kolostrum**

- Bevat teenliggaampies om die kalf se weerstand teen siektes te verhoog ✓
- Voorsien voedingstowwe ✓
- Noodsaaklik vir groei, funksionering en volwassewording van spysverteringskanaal ✓ (Enige 2 x 1) (2)

**4.6.3 Verduideliking van die verhouding tussen melkproduksie, liggaamsgewig en droë materiaal**

Hoe meer die droë materiaal inname, hoe hoër die produksie van melk en hoe laer die liggaamsgewig. ✓✓

(2)  
[35]

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**