



**NASIONALE SENIOR
SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

JUNIE 2022

**LANDBOUWETENSKAPPE
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 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	C	√√		
	1.1.6	D	√√		
	1.1.7	A	√√		
	1.1.8	B	√√		
	1.1.9	A	√√		
	1.1.10	D	√√	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs B	√√		
	1.2.2	Slegs A	√√		
	1.2.3	Geeneen	√√		
	1.2.4	Slegs A	√√		
	1.2.5	Beide A en B	√√	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Konsentrasie	√√		
	1.3.2	Soönoties	√√		
	1.3.3	Meiose	√√		
	1.3.4	Hermafroditisme	√√		
	1.3.5	Kriptorgidisme	√√	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Voervloei	√		
	1.4.2	Endemies	√		
	1.4.3	Akrosome	√		
	1.4.4	Distosie / geboorteprobleme	√		
	1.4.5	Onvrugbaarheid	√	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

AFDELING B**VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 'n Voorstelling van die spysverteringskanaal van 'n plaasdier****2.1.1 Klassifikasie van die spysverteringskanaal van plaasdiere**

- **DIAGRAM A:** Herkouers ✓ (1)
- **DIAGRAM B:** Nie-herkouers ✓ (1)

2.1.2 Identifikasie van letters

- **E:** Gewas ✓ (1)
- **J:** Slukderm / esophagus ✓ (1)

2.1.3 Identifikasie van die spysverteringskanaal van 'n jong herkouer

DIAGRAM C ✓ (1)

2.1.4 Regverdiging

- Baie groot abomasum in vergelyking met rumen ✓
- Teenwoordigheid van slukdermgroef ✓
- Onderontwikkeling van voormaag ✓ (Enige 1 x 1) (1)

2.1.5 Identifikasie van die letters:

- (a) H ✓ (1)
- (b) F ✓ (1)
- (c) A ✓ (1)

2.2 Skematiese voorstelling van tipes voere

2.2.1 Ruvoere ✓ (1)

2.2.2 Konsentrate ✓ (1)

2.2.3 Kuilvoer/grondvoer/groen lusern/groenvoer ✓ (Enige 1 x 1) (1)

2.2.4 Mieliemeel/hawermeel/garsmeel/rogmeel/sorghummeel ✓ (Enige 1 x 1) (1)

2.3 Gebreksiektes:

2.3.1 Goiter ✓ (1)

2.3.2 Oormatige bloeding/Swak bloedstolling ✓ (1)

2.3.3 Parakeratose ✓ (1)

2.4 Energieproduksie by plaasdiere

2.4.1 Eenhede om energie uit te druk.

Joules (j)/Kilojoules (Kj) ✓ (1)

2.4.2 TWEE belangrike gebruike van Net Energie

- Onderhoud ✓
- Produksie ✓ (2)

2.4.3 TWEE doeleindes vir die berekening van energiewaarde van voer

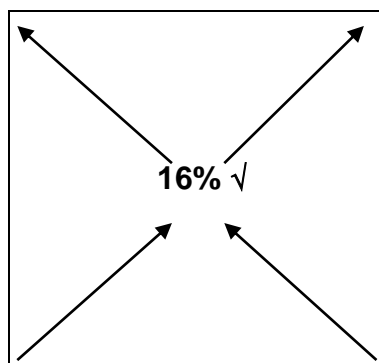
- Om die dieet van die dier te bepaal ✓
- Om voedingstandaarde te bepaal ✓
- Om rantsoene te formuleer ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.5 Samegestelde rantsoene

2.5.1 Die Pearson-kwadraatberekening

(Garsmeel): **9%**

23 ✓ (dele) ($39 - 16 = 23$)



(Soja-oliekoekmeel): **39%**

7 ✓ (dele) ($16 - 9 = 7$)

Die verhouding van garsmeel tot soja-oliekoekmeel is **23 : 6** ✓ (4)

2.5.2 Persentasie soja-oliekoekmeel

$$23 + 7 = 30 \checkmark$$

$$\frac{7}{30} \times 100 \checkmark$$

$$23,3\% \checkmark$$

(3)

2.6 Berekening van verteerbaarheidskoëffisiënt van die hooi

Droë voer inname:

$$\frac{10}{100} \times 15 \text{ kg} = 1,5 \text{ kg} \quad \text{dus, } 15 \text{ kg} - 1,5 \text{ kg} = 13,5 \text{ kg} \checkmark$$

$$\frac{\text{Droë materiaal inname (kg)} - \text{Droë massa mis}}{\text{Droë materiaal inname (kg)}} \times \frac{100}{1} \checkmark$$

$$\frac{13,5 \text{ kg} - 3 \text{ kg}}{13,5 \text{ kg}} \times 100 \checkmark$$

$$77,8\% \checkmark \checkmark$$

(5)

2.7 TWEE belangrike voervloei

- Veilige gebruik van hulpbronne \checkmark
- Voldoen aan die dier se vereistes \checkmark
- Vir positiewe marge bo voerkoste \checkmark
- Laat vee-onderneming glad verloop/Bestuurbaarheid/Buigsame bestuur \checkmark

(Enige 2 x 1)

(2)

[35]

VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

3.1 Diereproduksiestelsels

3.1.1 Identifikasie van produksiestelsels

- **BOER A:** Uitgebreide produksiestelsel ✓
- **BOER B:** Intensiewe produksiestelsel ✓ (2)

3.1.2 Regverdiging vir VRAAG 3.1.1

BOER A: Uitgebreide produksiestelsel

- Min diere het 'n groot area/lae digtheid/lae voorraadkoers ✓
- Lae kapitaalbelegging ✓
- Lae uitset per oppervlakte-eenheid ✓ (Enige 1 x 1) (1)

BOER B: Intensiewe produksiestelsel

- Baie diere in klein area/hoë bevolkingsdigtheid ✓
- Hoë kapitaal investering/hoë insette ✓
- Hoë uitset per oppervlakte-eenheid ✓ (Enige 1 x 1) (1)

3.1.3 Onderskei tussen *bestaans-* en *kommersiële boerderystelsels*.

Bestaansboerdery

Boer in klein hoeveelhede om in die gesin se behoeftes te voorsien en die surplus te verkoop ✓ (1)

Kommersiële boerdery

Boer in groot hoeveelhede om wins te maak ✓ (1)

3.2 DRIE maatreëls om hittestres by beeste onder intensiewe produksietoestande te verminder

- Voorsiening van skuling ✓
- Gebruik van lugversorgers / misting / waaiers ✓
- Voorsiening van genoeg water ✓ (Enige 3 x 1) (3)

3.3 Identifikasie van dele van die dier se ruimte

3.3.1 **Vlugsone:** DEEL C ✓ (1)

3.3.2 **Blindekol:** DEEL A ✓ (1)

3.3.3 **Balanspunt:** DEEL B ✓ (1)

3.4 Dierehantering

3.4.1 Identifikasie van die toerusting gemerk A

Laaghoutbord ✓ (1)

3.4.2 DRIE redes vir die hantering van varke deur boere

- Inenting ✓
 - Nasien ✓
 - Dosering ✓
 - Seleksie vir telling ✓
 - Bemarking ✓
 - Voortplantingsprosesse/Paring/AI/ET/NT ✓
 - Geboorte gee ✓
 - Sanitasie/skoonmaak ✓
 - Hoewe snoei ✓
 - Gesondheidsondersoek ✓
- (Enige 3 x 1) (3)

3.5 Toerusting wat op die plaas gebruik word.

3.5.1 Naam van die bestuurspraktyk

Kastrasie ✓ (1)

3.5.2 Geskiktheid van die gereedskap

(a) **Volwasse plaasdiere:** DIAGRAM B ✓ (1)

(b) **Jonger plaasdiere:** DIAGRAM A ✓ (1)

3.6 Scenario

3.6.1 Naam van die siekte

Slenkdalkoors (RVF) ✓ (1)

3.6.2 Identifikasie

(a) **Vektor:** Muskiet ✓ (1)

(b) **Patogeen:** Virus ✓ (1)

3.6.3 Onttrek uit die scenario

Indien 'n boer vermoed dat sommige diere besmet is, moet die owerhede dadelik in kennis gestel word / Rapporteer aan owerhede wanneer besmetting vermoed word ✓ (Enige 1 x 1) (1)

3.6.4 Stel TWEE ekonomiese implikasies van diersiektes vir die boer voor.

- Verbod op uitvoere en invoere/Afname in internasionale handel ✓
- Verminderde produksie / verlies aan inkomste ✓
- Hoë behandeling/inentingskoste om siektes te beheer/voorkom ✓ (Enige 2 x 1) (2)

3.7 Skematiese voorstelling vir die lewensiklus van 'n parasiet.

3.7.1 Identifikasie van die parasiet

Brommer (vlieg) ✓ (1)

3.7.2 Aanduiding van die mees skadelike stadium in die lewensiklus

Larwale stadium ✓ (1)

3.7.3 Identifikasie van die toestand wat wonde veroorsaak

Brommer aanval ✓ (1)

3.7.4 Term wat gebruik word vir die verwydering van wol om die stert

Skeer ✓ (1)

3.7.5 DRIE nie-chemiese bestuurspraktyke

- Stert dok ✓
- Lipping en skoonmaak van wonde ✓
- Korrekte tydsberekening van skeer en krukke ✓
- Lamtyd na skeer ✓
- Teling en seleksie van weerstandbiedende rasse ✓ (Enige 3 x 1) (3)

3.8 Aanduiding van rolle

(a) **In- en uitvoerverbod:** Staat ✓ (1)

(b) **Navorsing:** Staat ✓ (1)

(c) **Sanitasie:** Boer ✓ (1)

[35]

VRAAG 4: DIEREPRODUKSIE**4.1 Die voortplantingstelsel van 'n koei en 'n bul****4.1.1 Identifikasie van dele**

- **F:** Uretra ✓
- **G:** Baarmoeder/baarmoederliggaam ✓
- **K:** Oviduk/ Fallopiese buise ✓ (3)

4.1.2 Pas die funksies hieronder gelys met 'n letter (A–K) uit DIAGRAM A en DIAGRAM B hierbo:

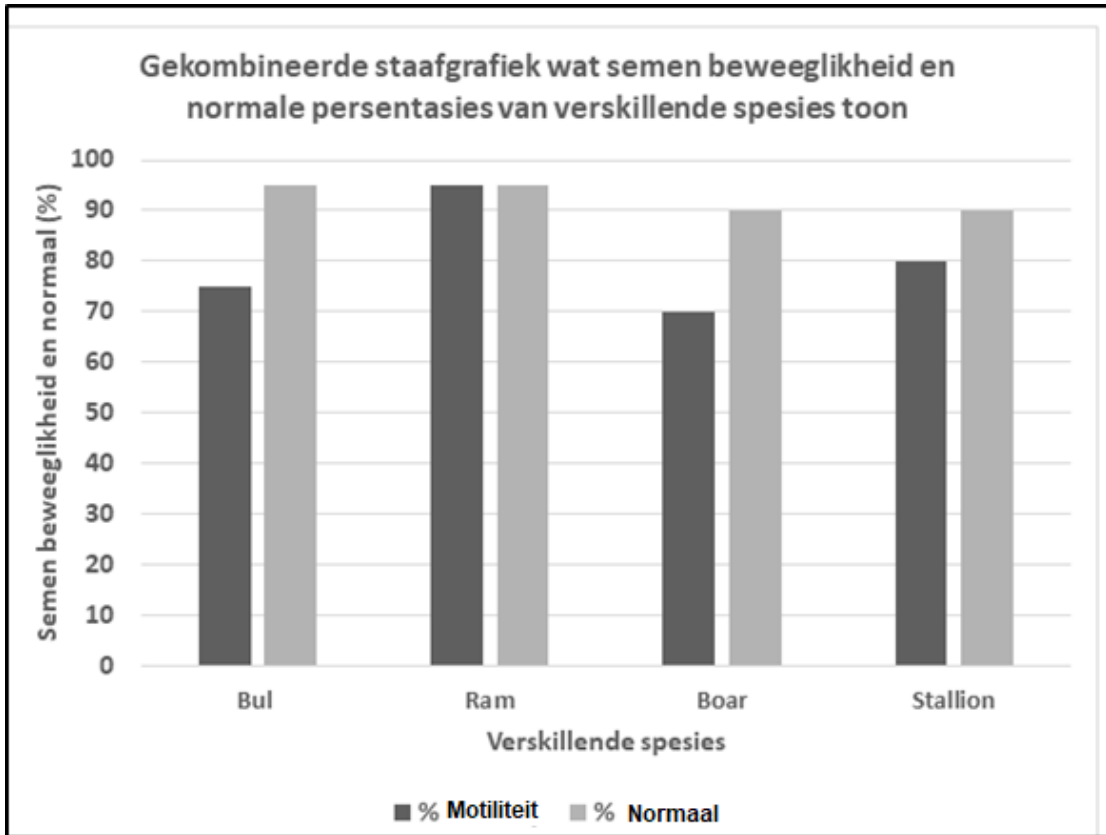
- (a) H ✓ (1)
- (b) K ✓ (1)
- (c) J ✓ (1)
- (d) I ✓ (1)
- (e) C ✓ (1)
- (f) A ✓ (1)

4.2 Spermsel**Aanduiding van die letters**

- (a) D ✓ (1)
- (b) C ✓ (1)
- (c) B ✓ (1)

4.3 Grafiek

4.3.1 Staafgrafiek



Kriteria/rubriek/nasienriglyne

- Korrekte opskrif ✓
- X-as – korrek gekalibreer met etiket (spesies) ✓
- Y-as – korrek gekalibreer met etiket (Motiliteit en normaal) ✓
- Korrekte eenhede (%) ✓
- Gekombineerde staafgrafiek
- Akkuraatheid (80 % en hoër, korrek aangedui) ✓ (6)

4.3.2 Identifikasie van die spesie met die hoogste konsentrasie

Ram ✓ (1)

4.4 Stadiums van paring

4.4.1 Rangskik die stadiums van paring opeenvolgend

- C ✓
 - A ✓
 - D ✓
 - B ✓
- (4)

4.4.2 Die stadium van paring nie gelys nie

Hofmakery / belangstelling ✓ (1)

4.4.3 Aanduiding van die stadium

Bronstigheid ✓ (1)

4.4.4 EEN teken van 'n koei op hitte

- Vulva is geswel met rooierige slymvliese ✓
 - Slymstringe sigbaar vanaf die vulva ✓
 - Spring op ander koeie / laat die koeie op haar spring ✓
 - Krapmerke en vuilheid aan die kant en agterkant ✓
 - Laat paring met die bul toe ✓
- (Enige 1 x 1) (1)

4.5 Embrio-oordrag:

4.5.1 Identifiseer die reproduksieprosedure

Embrio-oordrag (EO) ✓ (1)

4.5.2 Benoeming van die plaasdier A en plaasdier B

- **Plaasdier A:** Skenker-koei ✓
 - **Plaasdier B:** Ontvanger-koei ✓
- (2)

4.5.3 Benoeming van die prosesse C en D

- **C:** Superovulasie ✓
 - **D:** Embrio-spoeling ✓
- (2)

4.6 Melkproduksiekurwe

4.6.1 Naam van die grafiek

- Laktasiekurwe / Melkproduksiekurwe ✓ (1)

4.6.2 Naam van punt A

- Spitsperiode / piekstadium ✓ (1)

4.6.3 Hormone

- (a) Prolactin ✓ (1)
- (b) Oksitosien ✓ (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150