

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2019**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11 bladsye.

---

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

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	C ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	A ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	Slegs B ✓✓		
	1.2.2	Beide A en B ✓✓		
	1.2.3	Geeneen ✓✓		
	1.2.4	Slegs A ✓✓		
	1.2.5	Slegs B ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Biologiese waarde/BW ✓✓		
	1.3.2	Doseringspuit ✓✓		
	1.3.3	Herhaalde Telersindroom ✓✓		
	1.3.4	Prostaat ✓✓		
	1.3.5	Hidrosefalus ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Onderhoud ✓		
	1.4.2	Diepskrop ✓		
	1.4.3	Superovulasie ✓		
	1.4.4	Akroosom ✓		
	1.4.5	Droogtydperk ✓	(5 x 1)	(5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: DIEREVOEDING****2.1 Spysverteringstelsels van plaasdiere****2.1.1 Klassifikasie van plaasdiere****Diagram 1** – Nie-herkouer/monogastries ✓**Diagram 3** – Herkouer ✓

(2)

**2.1.2 Rede vir elke klassifikasie****Diagram 1** – Dit het 'n eenvoudige maag/monogastriese/ventrikulus/proventrikulus ✓**Diagram 3** – Dit het 'n gekompliseerde/saamgestelde maag ✓

(2)

**2.1.3 Bepaling van die ouderdom van die dier in Diagram 3**

Jong herkouer/kalf ✓

(1)

**2.1.4 EEN sigbare rede vir die ouderdom**

- Teenwoordigheid van esofagus-groef ✓
- Onderontwikkelde rumen/retikulum/omasum ✓
- Goed ontwikkelde abomasum ✓

(Enige 1) (1)

**2.1.5 Regverdiging van diere wat nie ruvesel kan verteer nie****Diagram 2** – Daar is geen rumenmikrobes om ruvesel te verteer nie ✓**Diagram 3** – Rumen is steeds onderontwikkelde/nie funksioneel ✓

(2)

**2.1.6 Identifisering van die letter waar rennien afgeskei word****Diagram 1** – B ✓**Diagram 3** – E ✓

(2)

**2.2 Uitkenning van dierevoer**

(a) Oliekoekmeel ✓

(1)

(b) Mieliemeel ✓

(1)

(c) Songedroogde hooi ✓

(1)

(d) Groen lusern ✓

(1)

**2.3 Voersamestelling****2.3.1 Klassifikasie van voere****Voer A** – Kragvoer ✓

(1)

**Voer B** – Ruvoer ✓

(1)

### 2.3.2 Rede vir klassifikasie

**Voer A** Lae persentasie ruvesel ✓  
 Hoë persentasie Totale Verteerbare Voedingstowwe/TVV ✓  
 Hoë persentasie proteïene ✓ (Enige 1)

**Voer B** Hoë persentasie ruvesel ✓  
 Lae persentasie Totale Verteerbare Voedingstowwe ✓  
 Lae persentasie proteïene ✓ (Enige 1) (2)

### 2.3.3 Berekening van voedingsverhouding van VOER A

Berekening van VNSS = TVV (12,5 + 6 + 60 + 1,5 = 80%)

$$80 - 12,5 = 67,5\% \checkmark$$

Voedingsverhouding = 1 :  $\frac{\% \text{ verteerbare nie-stikstofstowwe}}{\% \text{ verteerbare proteïene}}$  ✓

$$1 : \frac{67,5}{12,5} \checkmark$$

$$1 : 5,4 \checkmark$$

**OF**

Berekening van VNSS = TVV (12,5 + 6 + 60 + 1,5 = 80%) ✓

Voedingsverhouding = 1 :  $\frac{TVV - VP}{VP}$  ✓

$$1 : \frac{80 - 12,5}{12,5} \checkmark$$

$$1 : 5,4 \checkmark$$

(4)

### 2.3.4 Aanbeveling van VOER A

Aanbeveel vir groeidoelindes ✓ (1)

#### **Rede**

Voedingsverhouding is nou/meer proteïene vir groei ✓ (1)

## 2.4 Proses in die spysverteringstelsel

### 2.4.1 Identifisering van die proses

Absorpsie van voedsel ✓ (1)

### 2.4.2 Naam van die deel waar absorpsie plaasvind

Dunderm ✓ (1)

### 2.4.3 Identifisering van die tipe voedingstof vervoer

**A** – Passiewe absorpsie ✓

**B** – Aktiewe vervoer ✓

(2)

### 2.4.4 Rede vir die tipe vervoer

**A/Passiewe absorpsie** – Voedingstowwe beweeg langs die konsentrasie gradiënt ✓

**B/Aktiewe vervoer** – Voedingstowwe beweeg teen die konsentrasie

(2)

gradiënt ✓

## 2.5 Voervloeiogram

### 2.5.1 Identifisering van die maand vir slag van diere

Maand 6 ✓

(1)

### 2.5.2 Rede

- Beskikbare voer is die laagste ✓
- Byvoeding vereistes is die hoogste ✓

(Enige 1)

(1)

### 2.5.3 Berekening van voer beskikbaar in ton gedurende maand 2

800 kg/ha x 14 ha ✓

$\frac{11\,200\text{ kg}}{1\,000}$  ✓

11,2 ton ✓

(3)

[35]

### VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER

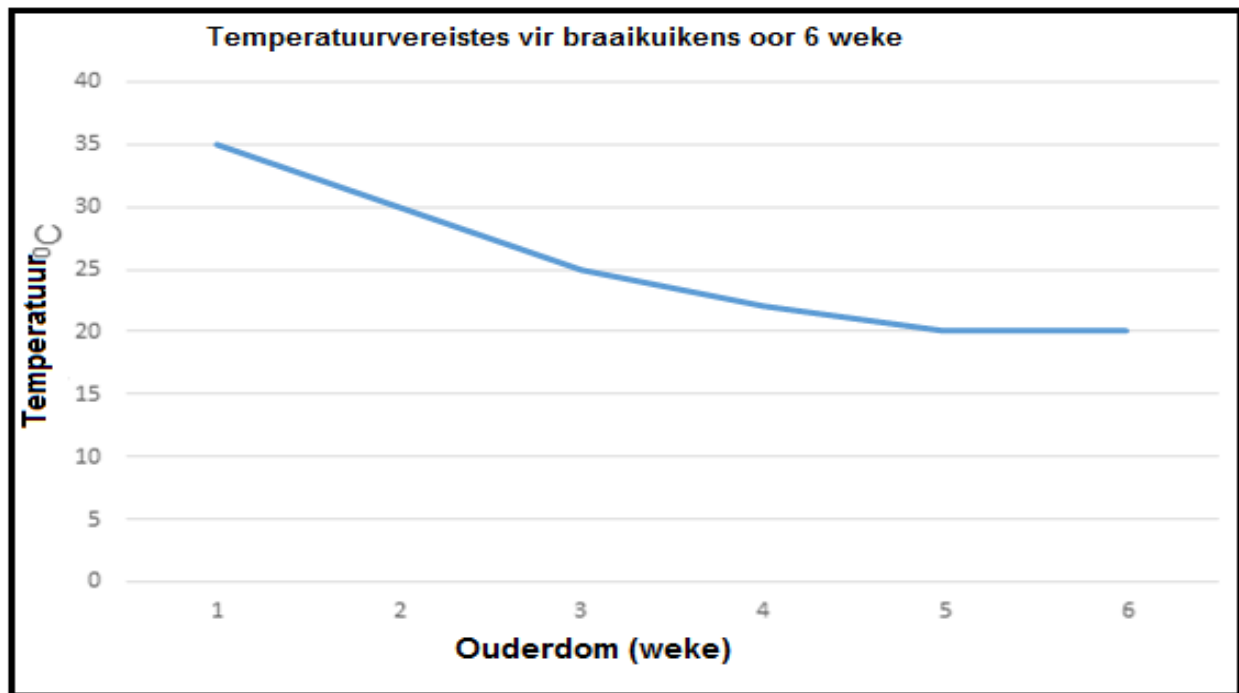
#### 3.1 Grafiek oor temperatuurvereistes van braaikuikens

##### 3.1.1 Afleiding van die tendens van temperatuurvereistes

- Vanaf week 1 tot week 5 daal dit geleidelik ✓
- Vanaf week 5 tot week 7 is dit konstant ✓

(2)

##### 3.1.2 Lyngrafiek



##### Kriteria/rubriek/merkriglyne

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer en genommer (Ouderdom) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer en genommer (Temperatuur) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Korrekte eenhede (Weke en °C) ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

##### 3.1.3 Toerusting wat gebruik kan word indien temperatuur onder 10 °C daal

Verhitter/Infrarooi ligte/Lugversorgers ✓

(Enige 1 x 1)

(1)

#### 3.2 Bul onder stres

##### 3.2.1 DRIE sigbare tekens wat stres toon

- Klouing ✓
- Gerysde hare ✓
- Snorking ✓
- Opgeligte stert ✓
- Vals stormbewegings ✓

(Enige 3 x 1)

(3)

3.2.2 **Effek van die gedrag op hanteerders**  
Besering ✓ (1)

3.2.3 **Toerusting om die bul te kalmeer**  
Skokstok ✓ (1)

3.2.4 **DRIE riglyne vir die hantering van groot plaasdiere**

- Vermy om op diere te skree ✓
- Moenie diere vanaf blindekol nader nie ✓
- Beweeg diere deur 'n gang met minimale obstruksies ✓
- Moenie diere aanhits wat nêrens kan gaan nie ✓
- Kondig jou teenwoordigheid aan voor jy aan diere vat ✓

(Enige 3 x 1) (3)

### 3.3 **Produksie eenheid/stelsel**

3.3.1 **Identifisering van die produksiestelsel**  
Intensiewe produksiestelsel ✓ (1)

3.3.2 **Rede**  
Besikbaarheid van fasiliteite ✓  
Diere word in 'n hok angehou ✓  
Hoë kapitaal besteding ✓ (Enige 1 x 1) (1)

3.3.3 **Identifisering van die letter**

- (a) C/D ✓
- (b) B ✓
- (c) D/C ✓

(3)

### 3.4 **BEK-EN-KLOUSEER/BKS**

3.4.1 **Benoeming van patogeen**  
Virus ✓ (1)

3.4.2 **Aanhaling vanuit leesstuk wat beteken dat BKS oorgedra kan word**  
Aansteeklik ✓ (1)

3.4.3 **Sleutelsimptome van BKS**  
Blaasagtige letsels op die tong en tussen die tone ✓ (1)

3.4.4 **TWEE staatsrolle vanuit die leesstuk**

- Dwing handelsregulasies af ✓
- Veeartsdienste ✓
- Kwarantyn ✓

(Enige 2) (2)



**3.5 Parasiete****3.5.1 Kies die parasiet**

- |     |               |     |
|-----|---------------|-----|
| (a) | Neuswurm ✓    | (1) |
| (b) | Lewerslak ✓   | (1) |
| (c) | Bontbosluis ✓ | (1) |
| (d) | Lintwurm ✓    | (1) |
| (e) | Brommers ✓    | (1) |

**3.6 DRIE basiese beginsels vir goeie gesondheid**

- Sanitasie ✓
  - Beheer peste en parasiete ✓
  - Regte hantering van plaasmiss ✓
  - Isolاسie van siek diere ✓
  - Enting van diere ✓
  - Goeie bestuur ✓
  - Verseker dat voer nie besmet is nie ✓
  - Wag vir 'n onttrekkingsperiode voordat diereprodukte gebruik word ✓
  - Aanwend van korrekte hoeveelheid medikasie ✓
  - Brand karkas van geïnfekteerde diere ✓
- (Enige 3 x 1) (3)

**[35]**

**VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE****4.1 Voortplantingstelsels****4.1.1 Identifisering van die letter**

- (a) **Diagram 1 – A ✓**  
**Diagram 2 – D ✓** (2)
- (b) C ✓ (1)
- (c) E ✓ (1)
- (d) A ✓ (1)

**4.1.2 Algemene konginetale afwykings in bulle en koeie wat steriliteit veroorsaak**

Hipoplasie ✓ (1)

**4.1.3 TWEE hormone verantwoordelik vir ovulasie**

Luteïeniseringshormoon ✓  
Estrogeen ✓ (2)

**4.2 TWEE sintuie wat paringsgedrag by bulle beheer**

- Reuk ✓
- Sig ✓
- Tas/gevoel ✓ (Enige 2 x 1) (2)

**4.3 Kunsmatige inseminasie****4.3.1 Chronologiese rangskikking van stappe gedurende KI**

- Oes van semen ✓
- Semen inspeksie ✓
- Semenverdunding ✓
- Hitte-waarneming ✓
- Plasing van semen in die voortplantingsorgaan van die koei ✓ (5)

**4.3.2 TWEE ekonomiese voordele van KI vir die boer**

- Meer vroulike diere kan deur die beter bul bevrug word ✓
- Dit is 'n vinnige en ekonomiese metode om die kudde te verbeter ✓
- Kommersiële waarde van die kudde word verbeter ✓
- Nie nodig om 'n duur bul te koop nie ✓
- Hoër bevrugtingskoers ✓ (Enige 2 x 1) (2)

#### 4.4 Kloning

- 4.4.1 **Identifisering van die proses**  
Kloning/Kernoordrag ✓ (1)
- 4.4.2 **Letter van die skaap wat identies aan die gekloonde skaap is**  
Skaap A ✓ (1)
- 4.4.3 **Letter van 'n skaap wat die surrogaat sal wees**  
Skaap E ✓ (1)
- 4.4.4 **Naam van die proses in C**  
Kernoordrag ✓ (1)
- 4.4.5 **TWEE doelwitte van kloning**
- Om groot hoeveelhede geneties identiese diere te produseer ✓
  - Om nakomelinge van hoë gehalte diere te produseer ✓
  - Om supereure genetiese te behou ✓
  - Om die aantal bedreigde spesies te vermeerder ✓ (Enige 2 x 1) (2)

#### 4.5 Fases van dragtigheid/gestasie

- 4.5.1 **Identifisering van die proses**  
Bevrugting ✓ (1)
- 4.5.2 **Aanduiding van die fase van dragtigheid genommer A**  
Ovariale fase ✓ (1)
- 4.5.3 **Ontwikkeling wat by fase C plaasvind**  
Vinnige groei van die uterus ✓ (1)
- 4.5.4 **TWEE stelsels wat by fase B ontwikkel**
- Asemhalingstelsel ✓
  - Verteringstelsel ✓
  - Uro-genitale en vaskulêre stelsel ✓
  - Sentrale senuweestelsel ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.5.5 **TWEE redes vir aborsie**
- Hormonale of metaboliese abnormaliteite ✓
  - Wanvoeding ✓
  - Trauma en beserings ✓
  - Vergiftiging ✓
  - Infeksies ✓
  - Allergië en tweelinge ✓
  - Genetiese/chromosomale afwykings ✓ (Enige 2 x 1) (2)

**4.6 Geboorte****4.6.1 Aanduiding van die vorm van die posisie**

- (a) Anterior aanbieding ✓ (1)
- (b) Posterior aanbieding ✓ (1)

**4.6.2 Posisie wat die hulp van 'n veearts sal benodig**

- Posterior aanbieding ✓ (1)

**4.6.3 TWEE probleme wat moeilike geboorte veroorsaak**

- Afwyking van die kop ✓
  - Fleksie van die elmboog ✓
  - Terughou van een of beide voorbene ✓
  - Kongenitale afwykings/gebrekke ✓
  - Tweelinge ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- [35]**

**TOTAAL AFDELING B: 105**

**GROOTTOTAAL: 150**