



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION



# **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2022**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

---

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

1.1	1.1.1	C ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	D ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	D ✓✓		
	1.2.2	G ✓✓		
	1.2.3	C ✓✓		
	1.2.4	B ✓✓		
	1.2.5	F ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Arbeid ✓✓		
	1.3.2	Entrepreneurskap ✓✓		
	1.3.3	Nisbemarking ✓✓		
	1.3.4	Mutagene ✓✓		
	1.3.5	Erfdwang ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Bemarking ✓		
	1.4.2	Oorhoofse ✓		
	1.4.3	Kapitaal ✓		
	1.4.4	Visie ✓		
	1.4.5	Poligene ✓	(5 x 1)	(5)

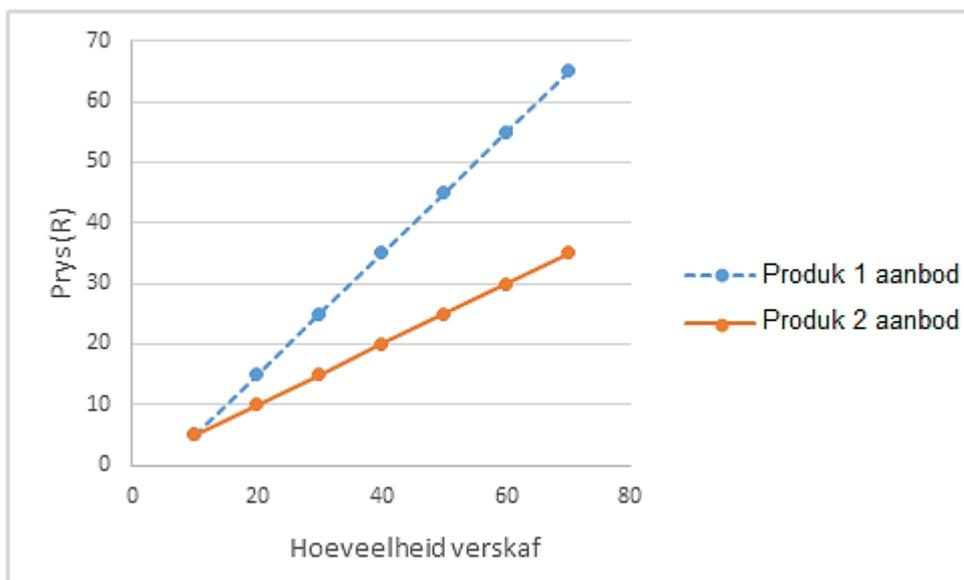
**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING**

- 2.1 2.1.1 **Identifikasie van bemarkingsfunksies**
- B – Verwerking ✓ (1)
  - C – Verpakking ✓ (1)
- 2.1.2 **Rol van bemarkingsfunksie B**
- Werkskepping ✓
  - Verminder ooraanbod ✓ (2)
- 2.1.3 **Omgewingsvolhoubare verpakingsriglyne**
- Verpakking moet herwinbaar wees ✓
  - Verpakking moet bio-afbreekbaar wees ✓ (2)
- 2.1.4 **Vergelyking van die waarde van die produk by punte A en D**  
By punt **A** het die produk 'n laer waarde ✓ terwyl dit by punt **D** 'n hoër waarde het. ✓ (2)

**2.2 Verhouding tussen prys en aanbod van PRODUKTE 1 en 2.**

2.2.1

**Kontrolelyns**

- Korrekte opskrif ✓
  - $x$ -as korrek gekalibreer met byskrif (Hoeveelheid verskaf) ✓
  - $y$ -as korrek gekalibreer met byskrif (Prys) ✓
  - Grafiektipe (Lyngrafiek) ✓
  - Korrekte eenhede (R) ✓
  - Akkuraatheid ✓ (6)
- 2.2.2 **Identifikasie van prys onelastiese produk**  
Produk 2 ✓ (1)
- 2.2.3 **Motivering van antwoord op VRAAG 2.2.2**  
Verandering in prys ✓ lei tot 'n klein verandering in aanbod. ✓ (2)

- 2.2.4 **TWEE redes uit die diagram**
- Die produksietydperk van landbouprodukte is baie lank ✓
  - Bederfbaarheid van landbouprodukte ✓
  - Oes en bemarking van landbouprodukte is seisoenaal ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 2.3 2.3.1 **Identifikasie van bemarkingstelsels**
- A – Beheerde bemarking ✓
- B – Gratis bemarking ✓
- (2)
- 2.3.2 **Bemarkingstelsel wat tot lei:**
- (a) A (1)
- (b) B (1)
- 2.3.3 **Nadele van bemarkingstelsel A aan verbruikers**
- Standaardisering ✓
  - Stabiele pryse ✓
  - Veilige markafsetpunte
  - Ordelyke bemarking
- (Enige 2 x 1) (2)
- 2.3.4 **Bemarkingskanale beskikbaar vir boere**
- Plaashekmark ✓
  - Varsproduktemarkte ✓
  - Voorraadverkope ✓
  - Direkte bemarking ✓
  - Internetbemarking ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 2.4 2.4.1 **Die dokument wat in die gedeelte beskryf word**
- Sakeplan ✓
- (1)
- 2.4.2 **Belangrikheid van die dokument wat in die uittreksel beskryf word**
- Verkryging van finansiering ✓
  - Om beleggers te lok ✓
  - Lei daaglikse bedrywighede ✓
  - Skets rolle en verantwoordelikhede van betrokke individue ✓
  - Beplan vir kapitaalvereistes ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 2.4.3 **Algemene foute wat begaan word tydens die opstel van die dokument wat in die leesstuk beskryf word gemaak word**
- Onvoldoende tegniese detail ✓
  - Onvolledige finansies ✓
  - Onrealistiese aannames ✓
  - Vaag wees ✓
  - Ignoreer risiko's ✓
- (Enige 2 x 1) (2)

#### 2.4.4 Eienskappe van 'n suksesvolle entrepreneur

- Deursettingsvermoë ✓
- Motivering ✓
- Leierskap ✓
- Verbintenis/Toewyding ✓
- Hardwerkend ✓
- Innoverend ✓
- Neem van risiko's ✓
- Positiewe houding ✓

(Enige 3 x 1) (3)  
**[35]**

**VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**

- 3.1 3.1.1 **Verduideliking van ekonomiese kenmerke van grond**  
 A – Verstedeliking beperk die hoeveelheid grond wat ✓ vir landbou beskikbaar is ✓  
 B – Aanvanklik lei 'n toename in inset tot 'n proporsionele toename in uitset ✓ totdat 'n punt bereik word waar enige verdere toename in inset nie 'n toename in uitset tot gevolg het nie. ✓ (4)
- 3.1.2 **Ekonomiese funksies van grond**
- Maak produksie van voedsel moontlik ✓
  - Bied fisiese ruimte vir menslike nedersettings ✓
  - Bied fisiese ruimte vir landbou-aktiwiteite ✓
  - Dit is 'n bate wat as kollateraal gebruik kan word ✓
  - Dit is 'n bron van minerale ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.1.3 **Metodes wat gebruik kan word om die produktiwiteit van grond te verbeter**
- (a) Waterbestuur/besproeiing/reënwateropvang ✓ (2)  
 (b) Die herstel van die grond se potensiaal ✓ (2)
- 3.2 3.2.1 **Klassifikasie van arbeid tipes gebaseer op tydperk van indiensneming**  
 A – Permanente werkers ✓  
 B – Seisoenale werkers ✓  
 C – Toevallige/Los werkers ✓ (3)
- 3.2.2 **Die dokument wat tussen werknemer en werkgever onderteken is**  
 Arbeidskontrak/Indiensnemingskontrak ✓ (1)
- 3.2.3 **Belangrikheid van 'n arbeidskontrak/indiensnemingskontrak**
- Beskerm werknemers teen uitbuiting ✓
  - Beskerm werkgewers aangesien dit werknemergedrag reguleer ✓
  - Voorkom dispute tussen werkgewers en hul werknemers ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2.4 **Arbeidswetgewing van toepassing op omstandighede**
- (a) Werkloosheidsversekeringsfonds / Wet 63 van 2001 (1)  
 (b) Die Wet op Vaardigheidsontwikkeling / Wet 97 van 1998 (1)  
 (c) Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid / Wet 85 van 1993 (1)
- 3.2.5 **Twee strategieë wat deur die boer gebruik kan word om arbeid te behou**
- Motiveer arbeiders ✓
  - Om die regte tipe en aantal arbeiders te hê ✓
  - Opgradering van die arbeidsmag ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.3 3.3.1 **Identifisering van finansiële rekord**  
 Balansstaat ✓ (1)
- 3.3.2 **Voorbeelde van kapitaaltipes:**
- (a) Plaasgrond/Gebou en verbeterings ✓ (1)  
 (b) Voertuie/Masjinerie en toerusting/Teelmateriaal ✓ (1)

**3.3.3 Tipes kapitaal benodig om kapitaaltipes in VRAAG 3.3.2 te finansier**

Vaste kapitaal – langtermynkrediet ✓

Bedryfskapitaal – Mediumtermyn-krediet ✓ (2)

**3.3.4 Berekening van netto waarde**

Netto waarde = Bates – laste ✓

$$= (R100\ 000 + R80\ 000 + R600\ 000 + R1\ 200\ 000 + R150\ 000) \checkmark - (R285\ 000 + R300\ 000) \checkmark$$

$$= R2\ 130\ 000 - R585\ 000$$

$$= R1\ 545\ 000 \checkmark (4)$$

**3.3.5 Lewer kommentaar oor onderneming se lewensvatbaarheid**

Die onderneming is lewensvatbaar ✓ aangesien dit 'n aansienlike netto waarde het. ✓ (2)

**3.4 Identifisering van risikobestuurstrategie**

3.4.1 Diversifikasie ✓ (1)

3.4.2 Buigsaamheid ✓ (1)

3.4.3 Risikodeling ✓ (1)

**3.5 Identifisering van beginsels van bestuur**

3.5.1 Beplanning (1)

3.5.2 Implementering (1)

**[35]**

**VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA**

4.1 4.1.1 **Meganisme van oorerwing wat in die diagram uitgebeeld word**  
Kodominansie ✓ (1)

4.1.2 **Motivering van antwoord op VRAAG 4.1.1**  
Die kenmerke van beide homosigote ouers ✓ word volledig in die fenotipe van die heterosigotiese nageslag uitgedruk. ✓ (2)

4.1.3 **Punnet-vierkant om F<sub>2</sub>-generasie genotipe te bepaal**

	C <sup>R</sup>	C <sup>W</sup> ✓
C <sup>R</sup>	C <sup>R</sup> C <sup>R</sup>	C <sup>R</sup> C <sup>W</sup>
C <sup>W</sup> ✓	C <sup>R</sup> C <sup>W</sup>	C <sup>W</sup> C <sup>W</sup> ✓

Rubriek

Punnett-vierkant met gamete en nageslag genotipes ✓  
Korrekte manlike gamete ✓  
Korrekte vroulike gamete ✓  
Korrekte nageslag genotipe ✓ (4)

4.1.4 **F<sub>2</sub>-fenotipiese verhouding**  
1 Rooi : 2 Rooi en wit : 1 wit ✓ (1)

4.1.5 **Patrone van oorerwing wat tot verskillende fenotipes lei**

- Onvolledige dominansie ✓
- Veelvuldige allele ✓
- Poligene ✓
- Epistase ✓ (Enige 2 x 1) (2)

4.2 4.2.1 **Definisie van variasie**  
Verwys na verskille wat bestaan ✓ tussen individue van dieselfde spesie ✓ (2)

4.2.2 **Voordeel van variasie in die uittreksel**  
Laat aanpassing by plaag- en omgewingstressors toe ✓ (1)

4.2.3 **Eksterne oorsake van variasie in plante**

- Sonlig ✓
- Water ✓
- Temperatuur ✓
- Grond ✓
- Peste en siektes ✓ (Enige 2 x 1) (2)

- 4.3 4.3.1 **Identifikasie van seleksietipes**  
 A – Natuurlike seleksie ✓  
 B – Kunsmatige seleksie ✓ (2)
- 4.3.2 **Metodes van seleksietipe B**  
 • Stamboomseleksie ✓  
 • Massa-seleksie ✓  
 • Nageslag seleksie / Suiwer lyn seleksie ✓  
 • Gesinseleksie ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.3.3 **Vereistes vir eienskappe wat in seleksie tipe B gebruik word**  
 • Eienskappe moet oorerflik wees ✓  
 • Eienskappe moet van ekonomiese belang wees ✓  
 • Eienskappe moet meetbaar wees ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.4 **Identifikasie van teelmetode**
- 4.4.1 Kruisteling ✓ (1)
- 4.4.2 Opgradering ✓ (1)
- 4.4.3 Inteling ✓ (1)
- 4.4.4 Spesieskruising ✓ (1)
- 4.5 4.5.1 **Identifikasie van genetiese modifikasie tegniek**  
 Elektroporasië ✓ (1)
- 4.5.2 **Motivering vir VRAAG 4.5.1 hierbo**  
 'n Elektriese stroom word gebruik om porieë in die selmembraan te skep ✓ waardeur genetiese materiaal toegang tot die kerne kan verkry ✓ (2)
- 4.5.3 **Geskiktheid van moderne plantverbetering in Afrika-lande**  
 Hulle is nie geskik nie ✓ aangesien Afrikalande nie die tegniese kundigheid het nie / die tegnologie is duur ✓ (2)
- 4.5.4 **Doelwitte van genetiese modifikasie tegnieke**  
 • Verbeter oesopbrengs ✓  
 • Verbeter kommersiële eiendomme ✓  
 • Verhoging van voedingswaarde van gewasse ✓  
 • Die vervaardiging van farmaseutiese gewasse ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.5.5 **Potensiële risiko's wat verband hou met plantverbeteringsmetodes soos die een hierbo uitgebeeld**  
 • Voedselveiligheidsrisiko's ✓  
 • Omgewingsrisiko's ✓  
 • Sosio-ekonomiese risiko's ✓ (3 x 1) (3)

**[35]**

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOT TOTAAL: 150**