



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2018**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

---

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

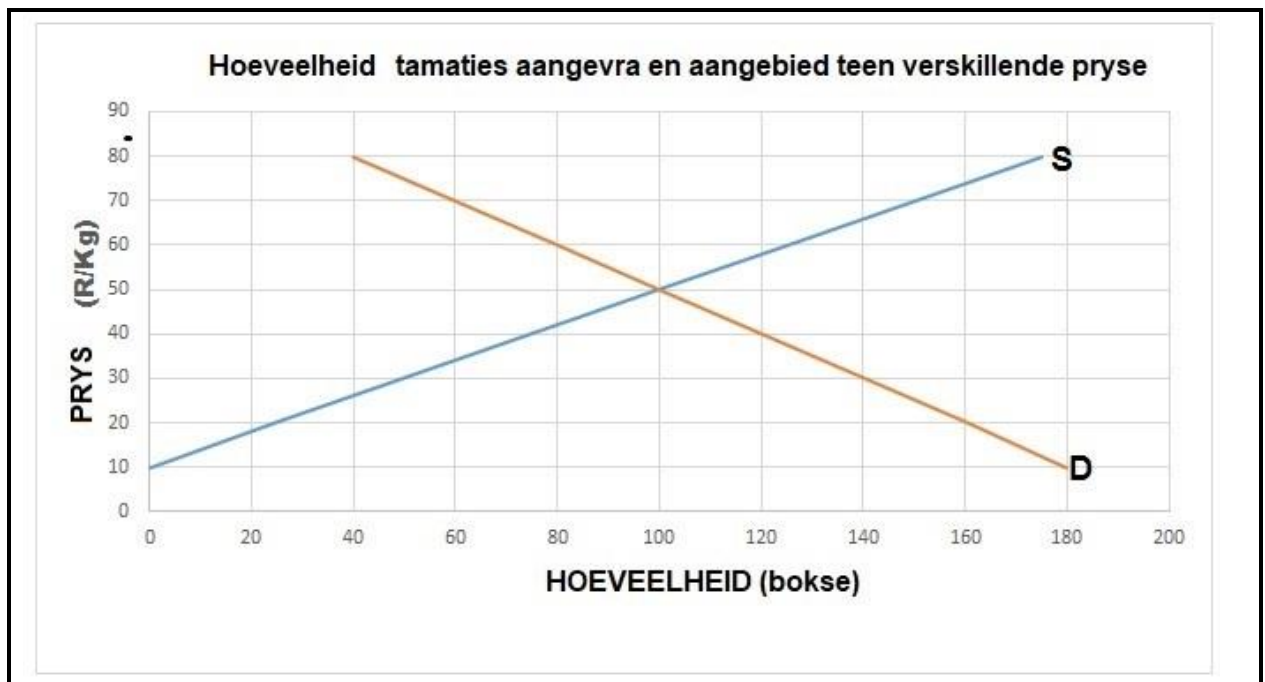
1.1	1.1.1	A ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	C ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	A ✓✓		
	1.1.9	B ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	H ✓✓		
	1.2.2	J ✓✓		
	1.2.3	B ✓✓		
	1.2.4	C ✓✓		
	1.2.5	F ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Waardevermindering ✓✓		
	1.3.2	Ongeskoolde arbeid(ers) ✓✓		
	1.3.3	Mutasie ✓✓		
	1.3.4	Ko-dominansie ✓✓		
	1.3.5	Organogram ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Poliploïedie ✓		
	1.4.2	Beheer ✓		
	1.4.3	Bewerkbare ✓		
	1.4.4	Monopsonie ✓		
	1.4.5	Groen ✓	(5 x 1)	(5)
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>			<b>45</b>	

**AFDELING B****VRAAG 2**

- 2.1 2.1.1 **Naam wat gegee word aan die proses om spesifikasies voor te stel**  
Standaardisasie ✓ (1)
- 2.1.2 **DRIE spesifikasies waarin verpakkingsmateriaal moet voldoen**
- Materiaal gebruik vir verpakking moenie chemikalieë bevat wat die produk kan besmet nie ✓
  - Die verpakking moet die produk teen meganiese skade beskerm ✓
  - Verpakking moet die produk identifiseer en inligting oor die produk gee ✓
  - Verpakking moet herwinbaar of bio-afbreekbaar wees ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 2.1.3 **TWEE faktore wat die bemaking van appels kan bemoeilik**
- Bederfbaarheid ✓
  - Oneffektiewe beheer van produksie ✓
  - Seisoenale fluktuasie in produksie ✓
  - Ongelukke, diefstal en vermorsing ✓
  - Lae kwaliteit in vergelyking met volume ✓
  - Swak infrastruktuur ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 2.2 **Bemarkingsfunksie**
- 2.2.1 Verpakking ✓ (1)
- 2.2.2 Vervoer ✓ (1)
- 2.2.3 Verwerking ✓ (1)
- 2.2.4 Berging ✓ (1)
- 2.3 2.3.1 **TWEE maniere om landbouprodukte te adverteer**
- Promosies in die winkel ✓
  - Direkte pos ✓
  - Handelskoue en uitstallings ✓
  - Massamedia (koerante, televisie, radio, tydskrifte, advertensieborde) ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 2.3.2 (a) Groen bemaking – 'n bemarkingsbenadering wat reageer op toenemende kommer/besorgdheid oor die omgewing. ✓ (1)
- (b) Eko-etikettering – praktyk waarvolgens etikette op produkte geplaas word om hul as omgewingsvriendelik te bemark ✓ (1)

- 2.3.3. • Beheerde bemarking  
• Standaardisasie  
• Stabiele pryse  
• Veilige markwinkels  
• Groter besighede kan internasionale kontrakte bekom  
• Boere kan op boerdery fokus, eerder as om tyd op bemarking van hul produkte te spandeer (Enige 2 x 1) (2)
- 2.3.4. • Koste  
• Vraag  
• Kompetisie  
• Aanbod (Enige 1 x 1) (1)
- 2.4 2.4.1 **Rede vir die mislukking van die koöperasie**  
Die boer het nie met die ander lede van die koöperasie saamgewerk nie ✓ (1)
- 2.4.2 **Beginsele wat toegepas moet word by die funksionering van 'n koöperasie**  
• Lede se ekonomiese deelname ✓  
• Samewerking tussen lede ✓  
• Vrywillige en oop lidmaatskap ✓  
• Demokratiese lidmaatskapbeheer ✓  
• Outonomie en onafhanklikheid ✓  
• Onderrig, opleiding en inligting ✓  
• Gee om vir die gemeenskap ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 2.4.3 **Verkieping van 'n koöperatiewe direkteur**  
Hulle moet demokraties verkies word ✓ aangesien koöperasies outonoom en onafhanklik is ✓ (2)
- 2.5 2.5.1 **Entrepreneurs-sukkesfaktore**  
• Innoverend/kreatief ✓  
• Uithouvermoë ✓  
• Hardwerkend ✓  
• Dinamies ✓  
• Markgedrewe ✓  
• Interpersoonlike vaardighede ✓  
• Besluitnemingsvaardighede ✓  
• Risiko-oriëntasie ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 2.5.2 **Dokument waarna in die leesstuk verwys word**  
Besigheidsplan ✓ (1)
- 2.5.3 **Redes om 'n besigheidsplan saam te stel**  
• Om besigheid se finansiële behoeftes vas te stel ✓  
• Om befondsing te bekom ✓  
• Om daaglikse bedrywighede te rig / bestuur ('guide') ✓  
• Om die haalbaarheid van 'n besigheidsidee te toets ✓  
• Om probleme en risiko's te voorsien/voorspel ✓ (Enige 2 x 1) (2)

## 2.6 2.6.1 Lyngrafiek



### Kriteria

- Korrekte opskrif ✓
- X-as korrek gekalibreer en genommer (Hoeveelheid/kwantiteit) ✓
- Y-as korrek gekalibreer en genommer (Prys) ✓
- Korrekte eenhede (Kg en R) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

### 2.6.2 Situasië by 'n prys van R7

Oorskot ✓

(1)

### 2.6.3 Prys waarteen tamaties uitverkoop sal wees

R5 ✓

(1)

**[35]**

**VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 **Tipe begroting**  
Projek/gedeeltelike begroting ✓ (1)
- 3.1.2 **Motivering**  
Gebruik om die effek van veranderinge in plaasbedrywigheid op wins te ondersoek ✓✓ (2)
- 3.1.3 **Netto verandering**  
= R8 000 ✓ – R6 000 ✓  
= R2 000 ✓ (3)
- 3.1.4 **Implikasie**  
Die boer kan van skoffelarbeid na die gebruik van onkruidododer verander ✓ want onkruidododer is goedkoper as skoffelarbeid ✓ / die netto verandering is positief ✓ (2)
- 3.1.5 **Belangrikheid van die hou van finansiële rekords/verslae**  
Laat boer toe om:  
  - Kapitaal te bestuur ✓
  - Vorige en huidige prestasie te ontleed ✓
  - Aansoek te doen vir befondsing by finansiële instansies ✓
  - Begrotings op te stel ✓
  - Inligting vir belastingsdoeleindes te voorsien ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 3.1.6 **EEN voorbeeld van finansiële rekords/verslae**  
Arbeidsrekords / Oesrekords / Veerekords / Meganiseringsrekords / Inventarisse / Rekords van Aankope (Enige 1 x 1) (1)
- 3.2 3.2.1 **Gevolge van 'n gebrek aan HIV/Vigs bewusmakingsveldtogte**  
  - Verlies aan vaardigheid en ondervinding ✓
  - Arbeidstekorte ✓
  - Afwesigheid ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2.2 **Maniere om die verspreiding van HIV/Vigs op plase te verminder**  
  - Verseker werkers het toegang tot kondome ✓
  - Verseker werkers het toegang tot behandeling van seksueel oordraagbare siektes ✓
  - Verseker toegang tot antiretrovirale medikasie ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.3 3.3.1 **Tipe risiko**  
Produkserisiko ✓ / tegniese risiko ✓ (1)
- 3.3.2 **Risiko-bestuurstrategie deur boer gebruik**  
Diversifisering ✓ (1)
- 3.3.3 **Hoe die strategie die boer gehelp het**  
Selfs al het die milie-opbrengs misluk, ✓ het die boer inkomste van ander bedrywigheide ontvang ✓ wat hom gehelp het om te oorleef (2)

- 3.3.4 **Ander risiko-bestuurstrategieë**
- Versekering ✓
  - Deel van risiko ✓ (2)
- 3.4 3.4.1 **Ekonomiese eienskappe van grond in die scenario**
- Stedelike ontwikkeling ✓
  - Grond is beperk ✓ (2)
- 3.4.2 **DRIE maniere hoe boere opbrengs kan verhoog**
- Verbeter grondvrugbaarheid ✓
  - Verbeter waterbestuur/besproeiing ✓
  - Konsolidasie van nie-ekonomiese boerdery-eenhede ✓
  - Gebruik van wetenskaplike boerderymetodes ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 3.4.3 **TWEE funksies van grond**
- Bron van minerale ✓
  - Voorsien spasie vir landbou-aktiwiteite ✓
  - Voorsien voedsel vir mense en vee ✓
  - Gebruik van wetenskaplike boerderymetodes ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.5 3.5.1 Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (Wet nr. 85 van 1993) ✓ (1)
- 3.5.2 Wet op Vergoeding vir Beroepsbeserings en -siektes (Wet nr. 130 van 1993) ✓ (1)
- 3.5.3 Wet op Vaardigheidsontwikkeling (Wet nr. 97 van 1998) ✓ (1)
- 3.5.4 **Maniere om plaaswerkers te motiveer**
- Billike vergoeding ✓
  - Veilige behuising ✓
  - Ontspanningsfasiliteite ✓
  - Opleiding ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- [35]**

**VRAAG 4****4.1 4.1.1 Genotipe van elke ouer**

Koei – TTBB ✓

Bul – ttbb ✓

(2)

**4.1.2 F<sub>2</sub>-generasie Punnett-vierkant**

♂ ♀	TB	Tb	tB	tb
TB	TTBB	TTBb	TtBB	TtBb
Tb	TTBb	TTbb	TtBb	Ttbb
tB	TtBB	TtBb	ttBB	ttBb
tb	TtBb	Ttbb	ttBb	ttbb

**Kontrolelys**

• Gamete almal korrek ✓

(1)

• Dihibriede Punnett-vierkant ✓

(1)

• 1 punt vir vier korrekte genotipes in 'n ry x 4 ✓✓✓✓

(4)

**4.1.3 Tipe kruising in die scenario**

Dihibriede kruising ✓

(1)

**4.1.4 Rede**

Twee gene / eienskappe betrokke by die kruising ✓

(1)

**4.1.5 Klassifikasie van eienskappe**

Kwalitatief ✓

(1)

**4.2. 4.2.1 Fenotipe van die vere**

(a) wit ✓

(b) wit ✓

(c) swart ✓

(3)

**4.2.2 Tipe oorerwing wat in leesstuk beskryf word**

Epistase ✓

(1)

**4.3. 4.3.1 Eienskap wat die boer nie moet selekteer nie**

Speenmassa ✓

(1)

**4.3.2 Regverdiging**

• Lae oorerflikheid van 36% ✓ wat beteken dat die eienskap meer deur die omgewing beïnvloed word as deur gene ✓

(2)

**4.3.3 Naam vir die gebruik van statistiek in biologie om die genetiese data van individue te analiseer om ware genetika te skat en hul teelwaarde te bepaal**

Biometrie / Biostatistiek ✓

(1)



- 4.4. 4.4.1 **Proses genoem**  
Genetiese modifikasie ✓ (1)
- 4.4.2 **TWEE tegnieke wat gebruik kan word om gene in die DNA/DNS van 'n organisme te plaas**
- Elektroporasië ✓
  - Mikro-inspuiting ✓
  - Biolistiek / Bio-ballistiek ✓
  - Bakterieë as draers ✓
  - Virusse as draers ✓
  - Splitsing van gene ✓
  - Lipofeksië ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.4.3 **DRIE redes waarom boere van bogenoemde metode eerder as van tradisionele metodes gebruik maak**
- Genetiese ingryping/manipulasie is akkuraat ✓
  - Genetiese ingryping/manipulasie word nie tot individue van dieselfde spesie beperk nie ✓
  - Genetiese ingryping/manipulasie is vinniger ✓ (3)
- 4.4.4 **DRIE redes om die verbod op GGO's ('GMO's') te ondersteun**
- Boere in ontwikkelende lande kan dit nie bekostig nie ✓
  - Boere kan nie sade behou nie ✓
  - GGO's ('GMO's') kan gifstowwe bevat en allergieë veroorsaak ✓
  - Boere kan te veel onkruidododer gebruik wat lei tot besoedeling ✓
  - Nuttige insekte kan doodgemaak word ✓
  - Gene kan na wilde plante versprei ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 4.5 4.5.1. (a) Oorkruising ✓ (1)
- (b) Herkombinering van gene ✓ (1)
- 4.5.2. **Tipe mutasies**
- A – Skraping ✓
  - B – Verdubbeling ✓
  - C – Inversie ✓ (3)
- 4.5.3. **Belangrikheid van mutasies by plant- en diereteling**
- Lei tot variasie ✓ wat die fondasie van plant- en dierteling is ✓ (2)
- [35]

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