



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2016

**LANDBOUWETENSKAPPE V2
MEMORANDUM**

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1.1**

1.1.1 C ✓✓

1.1.2 A ✓✓

1.1.3 B ✓✓

1.1.4 D ✓✓

1.1.5 B ✓✓

1.1.6 A ✓✓

1.1.7 C ✓✓

1.1.8 A ✓✓

1.1.9 D ✓✓

1.1.10 B ✓✓ (10 x 2) (20)

VRAAG 1.3

1.3.1 Geengeweer (Biolistics) ✓✓

1.3.2 Toelaag ✓✓

1.3.3 Laste ✓✓

1.3.4 Seisoenale werker ✓✓

1.3.5 Spesiekruising ✓✓
(5 x 2) (10)**VRAAG 1.2**

1.2.1 D ✓✓

1.2.2 H ✓✓

1.2.3 A ✓✓

1.2.4 J ✓✓

1.2.5 G ✓✓ (5 x 2) (10)

VRAAG 1.4

1.4.1 Gene ✓

1.4.2 tekort/onderproduksie ✓

1.4.3 Grond/natuurlike hulpbronne ✓

1.4.4 bemarkingsresep (mengsel) ✓

1.4.5 Bedreigings ✓
(5 x 1) (5)**TOTAAL AFDELING A: 45**

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBEMARKING EN BESTUUR****2.1 2.1.1 Beskrywing XX**

- Oorskot ✓ (1)

2.1.2 Verduideliking vir VRAAG 2.1.1.

- Hoeveelheid aangebied oorskry/is meer as ✓ die hoeveelheid gevra. ✓
- Die hoeveelheid gevra is minder as ✓ die hoeveelheid aangebied.
- Daar is 'n ooraanbod. ✓✓ (Enige 1 x 2) (2)

2.1.3 Identifikasie van letter K en lyne MM en BB**K** = ekwilibriumprys ✓**MM** = Aanbodkurwe ✓**BB** = Vraagkurwe ✓

(3)

2.2 2.2.1 Verskil tussen *bemarking* en *verkope*.

Bemarking	Verkope
Klem lê op verbruikers se behoeftes. ✓	Klem op landbouprodukt geplaas. ✓
Besigheid bepaal verbruikers se behoeftes en produseer dan om die behoeftes te bevredig. ✓	Besigheid produseer 'n produkt en besluit dan hoe om dit te verkoop. ✓
Bestuur is winsgeoriënteerd ✓	Bestuur is volume verkope georiënteerd. ✓
Beplanning is langtermyn om nuwe produkte vir toekomstige markte te skep en vir groei ✓	Beplanning is kort-termyn, en op huidige produkte en mark gefokus. ✓
Fokus op kopers se behoeftes ✓	Fokus op die behoeftes van die verkopers. ✓

(Enige 2 x 1)

(Enige 2 x 1)

(4)

2.2.2 Funksies van landboubemarking

- Vervoer ✓
- Berging ✓
- Verpakking ✓
- Prosessering ✓
- Standaardisering ✓
- Gradering ✓
- Finansiering ✓
- Risiko dra ✓
- Mark-intelligensie ✓
- Produk-ontwerp en promosie ✓
- Kliantediens ✓

OF

- Uitruihfunksies ✓
- Fisiese funksies ✓
- Fasiliteringsfunksies ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.2.3 Hoe eko-etikettering bemarking beïnvloed?

- Eko-etiket seker verbruiker dat produk volhoubaar geproduseer is. ✓
- Stel verbruiker in staat om “groen winkels” te vergelyk. ✓
- Wys verbruiker hoe hulpbronne gebruik en bestuur is tydens die produksie van die produk. ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.2.4 Redes om vleis te prosesseer

- Dit verminder vermorsing en ontbinding ✓
- Verskaf werksgeleenthede. ✓
- Verhoog die waarde van vleis ✓
- Manier om ooraanbod te oorkom ✓
- Maak verpakking en hantering makliker ✓
- Langer raklewe ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.3 2.3.1 Definisie van bemarkingsketting

Die vloei van produkte vanaf produksiepunt (plaas) ✓ tot verbruikerspunt (verbruiker). ✓ (2)

2.3.2 Na-oes bestuur in bemarkingsketting

- Optel / versameling ✓
- Seleksie/gradering/standaardisasie ✓
- Verpakking ✓
- Transformasie ✓
- Waardetoevoeging ✓
- Vervoer ✓
- Verkoop van produk ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.3.3 Klassifisering

- (a) Waardetoevoeging – aanbodketting ✓ (1)
- (b) Verpakking – aanbodketting ✓ (1)
- (c) Kontantvloei en winsgewendheid – vraagketting ✓ (1)

2.4 2.4.1 Verduidelik landbou ko-operatiewe gemeenskap (ko-operasie)

- Groep boere/mense wat vrywillig saamkom ✓ om hul gemeenskaplike behoeftes te bevredig, hetsy ekonomies en sosiaal. ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.4.2 Voordele van landbou ko-operatiewe gemeenskap (ko-operasie)

- Het meer bedingingsmag ✓
- Potensiaal vir groei ✓
- Hulpbronne saamgooi en meer ekonomies wees ✓
- Toegang tot beter infrastruktuur ✓
- Toegang tot professionele deskundigheid ✓
- Middelman word uitgeskakel ✓
- Koop in grootmaat aan ✓
- Het toegang tot befondsing ✓
- Ontwikkel hul eie handelsnaam ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.5 2.5.1 Karaktereienskappe van 'n tradisionele koper

- Sal nie nuwe produkte koop nie en ander afraai om dit te doen. ✓
- Sal slegs produkte koop wat hulle ken en wat algemeen die as die voorkeur keuse/beste aanvaar word. ✓
- Maal slegs 'n klein gedeelte van kopers uit. ✓ (Enige 2 x 1) (2)

2.5.2 Maniere hoe verkopers kan wins maak uit scenario

- Deur wat hulle verkoop te bemark. ✓
- Deur verskillende benaderings tot bemarking te hê. ✓ (2)

2.5.3 Maniere om verkope te verhoog

- Adverteer in koerante, op radio, tydskrifte ✓
- Binne-winkel promosies ✓
- Direkte bemarking d.m.v. telefoonoproepe, briewe ✓
- Skoue en uitstallings ✓
- Persoonlike verkope ✓

(Enige 2 x 1)

(2)

2.6 Differensieer tussen *nisbemarking* en *veeveilings*

Nisbemarking – Die fokus is om aan 'n klein spesifieke groep kopers te bemark wat nie deur hoofstroom bemarking gedek word nie. ✓

Veeveilings – Vee word verkoop op 'n veiling waar mense bide. Word verkoop teen die hoogste prys aangebied. ✓

(2)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 3.1.1 Skaars plaasarbeider**

Trekkerbestuurder/vaardige arbeider/A ✓ (1)

3.1.2 Redes vir VRAAG 3.1.1

- Het vaardighede ✓
- Verlang gespesialiseerde opleiding ✓
- Verskaf 'n spesiale diens ✓ (Enige 2 x 1) (2)

3.1.3 Metodes om ekonomiese toestande van werker te verbeter

- Verskaf aansporings vir werkers ✓
- Betaal hoë salarisse ✓
- Betaal bonusse ✓
- Gaan vennootskapsooreenkomste met werkers aan ✓
- Verskaf medies aan werkers ✓
- Verskaf plaasprodukte soos melk en vrugte teen laer pryse aan werkers. ✓ (Enige 2 x 1) (2)

3.1.4 Wette

- (a) Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid ✓ (1)
- (b) Werkloosheidversekeringsfonds (WVF) ✓ (1)

3.2 3.2.1 Berekeninge

Totaal bedrag belê

$$R15\,000,00 + R28\,000,00 + R20\,000,00 \checkmark = R63\,000,00 \checkmark$$

Bruto inkomste R73 000,00

$$\text{Wins/Verlies } R73\,000,00 - R63\,000,00 = R10\,000,00 \checkmark \text{ wins } \checkmark (3)$$

3.2.2 Metodes kapitaal verkry

- Leen by bank
- Leen by vriend
- Verkoop van hoenders (Enige 2 x1) (2)

- 3.2.3 **Ander metode van kapitaal verkry**
- Eie spaargeld ✓ (2)
- 3.2.4 **Dokument wat verwagte inkomste en uitgawe toon**
- Begroting ✓ (1)
- 3.3 3.3.1 **Eienskap van grond op foto**
- Landbougrond is beperk. ✓ (1)
- 3.3.2 **Rede**
- Grond is bergagtig en nie vir kommersiële boerdery geskik nie. ✓
 - Landbougrond met hoë opbrengskapasiteit is beperk. ✓
 - Landbougrond se produksiepotensiaal varieer. ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.3.3 **Funksies van grond as produksiefaktor**
- Verskaf die area/spasie vir landbouaktiwiteite ✓
 - Bron van minerale ✓
 - Verskaf voeding vir plante en diere. ✓
 - Is 'n bate en kan as versekering dien. ✓
 - Bron van rou materiale ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 3.3.4 **Wetenskaplike metodes om produksie te verhoog**
- Verhoog grondvrugbaarheid/sit kunsmis by ✓
 - Verbeter waterbestuur/-besproeiing ✓
 - Verander gewasproduksie-sisteme ✓
 - Grondherwinning ✓
 - Boer meer effektief/konsolideer kleiner lande ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.4 3.4.1 **Hoekom die bestuur van 'n pluimvee-boerdery anders is as die bestuur van 'n winkel is**
- Die verskillende tipes daaglikse take in 'n pluimvee-boerdery. ✓
 - Die bestuur van verskillende lae/vlakke in die boerdery. ✓
 - Spesifieke vaardigheid benodig vir die spesifieke boerdery praktyke ✓ (Enige 2 x 1) (2)

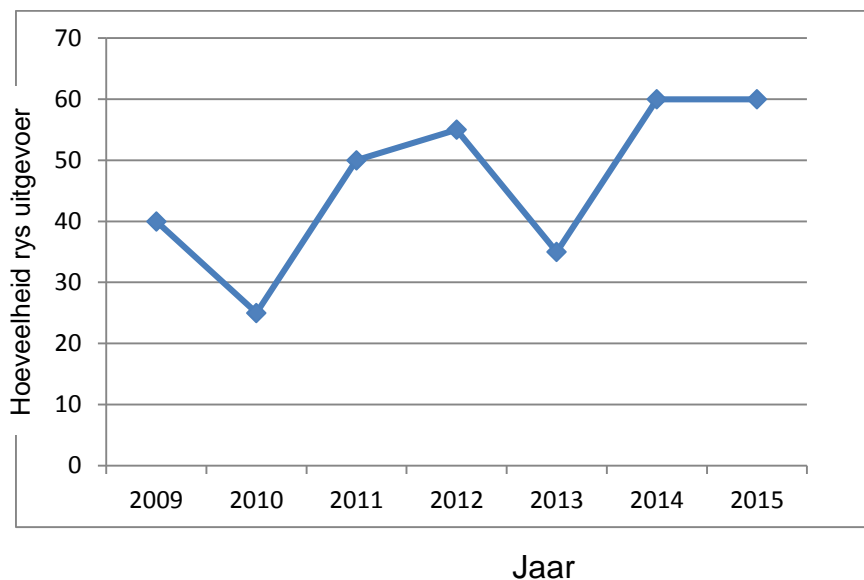
3.4.2 Spesifieke bestuursvaardighede

- (a) Finansiële bestuur ✓ (1)
- (b) Arbeidsbestuur ✓ (1)
- (c) Krisisbestuur ✓ (1)

3.4.3 Produksierisiko's in gewasproduksie

- Weersomstandighede/droogte/hael/storms ✓
- Peste/plae ✓
- Vuur ✓
- Breek van toerusting ✓ (Enige 2 x 1) (2)

3.5 Tonne rys uitgevoer oor sewe jaar deur 'n kommersiële boer



Kriteria vir merk

- Korrekte titel/opskrif ✓
- Korrekte byskrif vir Y-as en X-as ✓
- Korrekte skaal gebruik (liniaal) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Punte korrek geplot ✓

(5)
[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA**4.1 4.1.1 Berekening van BTW ('Estimated Breeding Value')**

Gemiddelde speengewig = 22,5 kg

Speengewig van manlike dier = 24,6 kg

Speengewig van vroulike dier = 23,7

BTW van manlike dier = $24,6 \text{ kg} - 22,5 \text{ kg} \checkmark = +2,1 \text{ kg} \checkmark$

BTW van vrou = $23,7 \text{ kg} - 22,5 \text{ kg} \checkmark = +1,2 \text{ kg} \checkmark$ (4)

4.1.2 Verwagte genetiese verbetering

$(\text{BTW van manlike dier} + \text{BTW van vroulike dier}) \div 2 \times 50\%$

$(2,1 \text{ kg} + 1,2 \text{ kg}) \div 2 \times 50\% \checkmark$

$3,3 \div 2 \times 0,5$

$= 0,81 \text{ kg}$

(Enige 2 x 1) (2)

4.2 4.2.1 Punnett-vierkant \checkmark

$\begin{array}{c} \diagup \text{♂} \\ \text{♀} \end{array}$	Q	$Q\checkmark$
$q\checkmark$	Qq	Qq
q	Qq	$Qq\checkmark$

(4)

4.2.2 Persentasie witgesig in F2

F2 generasie

Wit (QQ) sal 3 wees

Swart (qq) sal 1 wees

$\% \text{ Wit (QQ)} = \frac{3}{4} \times 100 \checkmark = 75\% \checkmark\checkmark$ (3)

4.2.3 Genetiese term

- Variasie (1)

4.2.4 Verskil tussen fenotipe en genotipe**Fenotipe**

- Die sigbare verskil in die eienskappe van 'n individu. \checkmark

Genotipe:

- Die genetiese samestelling van 'n individu. \checkmark (2)

4.3 4.3.1 Chromosome van die sigoot

58 √ + XX chromosome √ (2)

4.3.2 Geslag van VRAAG 4.3.1.

- Vroulik (1)

4.4 Definisie van terme

(a) Mutasie – 'n skielike lukrake verandering √ in die genetiese samestelling/materiaal (DNS) van die sel. √ (2)

(b) Uitkruising – kruising van 'n lyn-geteelde dier √ met 'n ander ras. √ (2)

4.5 4.5.1 Doelwitte van genetiese modifisering in plante

- Indirek verhoog gewasproduksie deur die bestuur van peste, siektes en arbeid te vergemaklik. √
- Direk produksie te verhoog deur plante weerstand teen uiterste weersomstandighede te bied. √
- Verbeter kommersiële eienskappe, soos smaak en randlewe. √
- Verhoog voedingswaarde van gewas (biofortification). √
- Produseer farmakologiese gewasse wat proteïene, medisyne en entstowwe vir mense produseer. √ (Enige 2 x 1) (2)

4.5.2 Voordele van GMO bo tradisionele metodes

- GMO is vinniger
- Is presies
- Nie beperk tot spesies wat kan kruis
- Gene van mikro-organismes kan na plant DNS oorgedra word of andersom. (Enige 2 x 1) (1)

4.5.3 Nadele van inteling

- Deskundige kennis nodig omdat dit gekompliseerd kan raak √
- Geen versekering dat superieure dier verkry gaan word nie. √
- Slegte eienskappe kan gekonsentreer en nie weer uitgeteel word nie. √
- Verlaagde basterkrag en produksie. √
- Misvormde diere kom meer dikwels voor √
- Inteling depressie √
- Afname in variasie √ (Enige 2 x 1) (2)

4.5.4 Stamboom seleksie

Seleksie gebaseer op die rekords van die vader en moeder van die individuele dier en hul voorgeslagte van beide kante. √√

Afstammeling seleksie

Seleksie van 'n dier gebaseer op die nakomelinge wat hy/sy produseer. √√ (2 + 2) (4)

4.6 Omgewingsoorsake van variasie

- Grondfaktore √
- Sonlig √
- Water √
- Temperatuur √
- Peste en siektes √

(Enige 2 x 1) (2)
[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150