



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2014

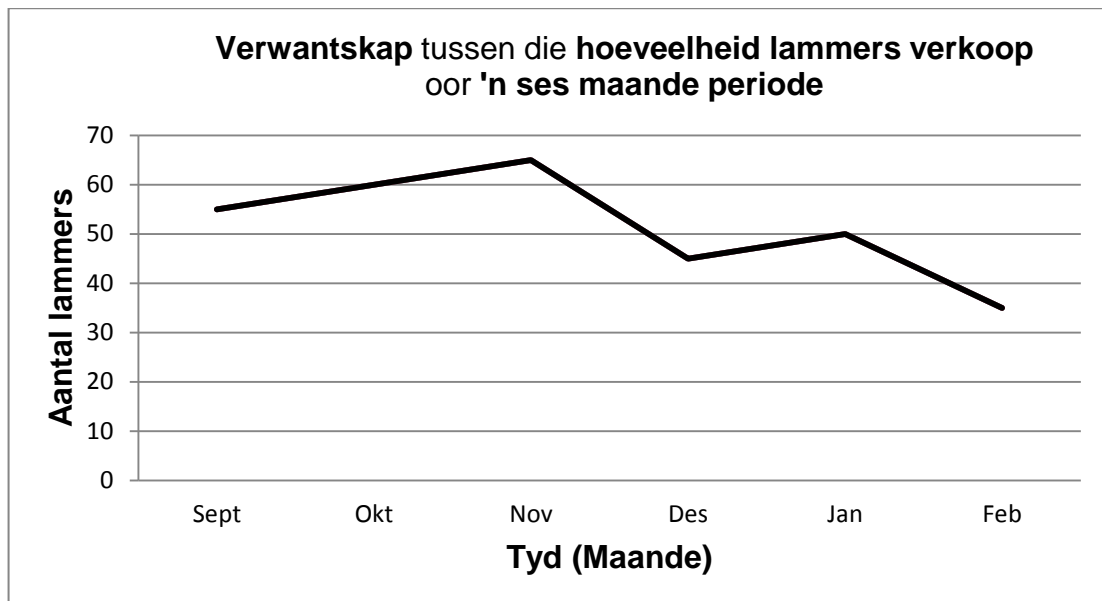
MEMORANDUM

PUNTE: 150

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	A ✓✓		
	1.1.4	C ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	G ✓✓		
	1.2.2	J ✓✓		
	1.2.3	H ✓✓		
	1.2.4	B ✓✓		
	1.2.5	F ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Begroting ✓✓		
	1.3.2	Kollateraal/Vaste bates ✓✓		
	1.3.3	Risiko ✓✓		
	1.3.4	Genetiese modifikasie (GM)/biotegnologie/ Genetiese ingenieurswese ✓✓		
	1.3.5	Kwantitatiewe eienskappe ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Koöperatiewe/poel ✓		
	1.4.2	Ruilhandel ✓		
	1.4.3	Entrepreneur ✓		
	1.4.4	Depresiasie/waardevermindering ✓		
	1.4.5	Variasie/Biometrika/Verwagte teelwaarde? ✓	(5 x 1)	(5)
			TOTAAL AFDELING A:	45

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Die prys en die hoeveelheid lammers verkoop oor 'n periode van ses maande****2.1.1 Lyngrafiek wat die verwantskap tussen die hoeveelheid lammers verkoop en die maande van die jaar aandui****Kriteria/rubriek/merkriglyne**

- Korrekte opskrif ✓
- Y-as – Korrekte byskrifte (aantal lammers) ✓
- X-as – Korrekte byskrifte (Sept. – Feb.) ✓
- Korrekte kalibrering van X en Y aste ✓
- Akkuraatheid ✓
- Lyngrafiek ✓

(6)

2.1.2 Maand met die hoogste inkomste

- November ✓✓

(2)

2.1.3 Bemarkingstrategie

- Gebruik 'n teelseisoen/beplan volgens bemarkingstadiums ✓
- Verskaf die meeste lammers gedurende die feesseisoen/ Desember ✓
- Promosies/advertering/marknavorsing/dienslewering ✓
- Bemerk as die pryse die hoogste is ✓ (Enige 1)

(1)

2.1.4 Bereken die prys per lam in:

(a) Oktober: $27 \text{ kg} \times \text{R}81$ ✓
= R2 187 ✓

(2)

(b) Desember: $27 \text{ kg} \times \text{R}110$ ✓
= R2 970 ✓

(2)

- 2.1.5 **Ekonomiese redes vir die daling in aanbod**
- Pryse van lammers daal in Januarie ✓
 - Grootste aanvraag is verby/feesseisoen is verby/Terug hou van voorraad/Spekulering met diere ✓
 - Geld is skaars na die feesseisoen ✓
 - Geen voorraad ✓
- (Enige 1) (1)

2.2 **Bemarkingstrategieë**

- 2.2.1 **Bemarkingstelsel deur groep 2**
Vrye bemarkingstelsel/direktebemarking ✓ (1)

- 2.2.2 **TWEE redes om jou keuse in VRAAG 2.2.1 te regverdig**
- Verkoop groente van deur tot deur/verkoop op enige plek/geen middelman ✓
 - Individue verantwoordelik vir eie bemarking ✓
 - Verkoop teen hul eie pryse ✓
- (Enige 2) (2)

- 2.2.3 **Groepe se bemarkingstrategie**
- (a) Groep 1 ✓ (1)
- (b) Groep 2 ✓ (1)

- 2.2.4 **Rede vir poelstelsel van bemarking**
- Verkoop teen 'n vasgestelde prys/prysbeheer ✓
 - Groente word saamgevoeg/in 'n poel ✓
- (Enige 1) (1)

2.3 **Diagram van die bemarkingsprosedures vir 'n landbouprodukt**

- 2.3.1 **Identifikasie van die bemarkingsfunksie**
- A: Verspreiding/vervoer/aflewering ✓
- B: Prosessering/waardetoevoeging ✓
- C: Verpakking ✓
- (3)

- 2.3.2 **Onderskeiding van die prys van Produk A en D**
- Produk A is 'n ru-produkt teen 'n laer prys ✓
- Produk D is 'n geprosesseerde produk en het 'n hoër prys ✓
- (2)

- 2.3.3 **TWEE aspekte van die SWOT-analise**
- Sterk punte ✓
 - Swak punte ✓
 - Geleenthede ✓
 - Bedreigings ✓
- (Enige 2) (2)

- 2.3.4 **TWEE aspekte om in te sluit in 'n lewensvatbaarheidstudie**
- Vraag na die finale produk/marknavorsing ✓
 - Besikbaarheid van vaardige arbeid ✓
 - Kapitaal belegging benodig/beskikbaarheid van kapitaal ✓
 - Ondersteuningstrukture/hulpmiddels/stoorfasiliteite ✓
 - Afstand vanaf die mark/toeganklikheid ✓
 - Werking van die fabriek tydens die af seisoen/bergings ✓
 - Winsgewendheid ✓
 - Doen SWOT analise ✓
- (Enige 2) (2)

2.4 **Aktiwiteite wat verband hou met die produksie en bemarking van landbouprodukte**

- 2.4.1 **DRIE aktiwiteite in die volgende volgorde:**
- Beplanning van die produksieproses ✓
 - Grondvoorbereiding en plant ✓
 - Gradering ✓
 - Berging ✓
 - Verspreiding ✓
 - Verkoop aan verbruikers ✓ (Enige 3 in korrekte volgorde)
- (3)

- 2.4.2 **TWEE probleme met die verspreiding van landbouprodukte**
- Swak infrastruktuur/slegte paaie ✓
 - Vervoer/versprei oor 'n wye area/lang/ver/afstande na die mark ✓
 - Ongelukke/diefstal kan verliese meebring ✓
 - Hoë vervoerkostes ✓
 - Bederf van produkte in die bemarkingsketting/verliese ✓
 - Produkte nie na wense gehanteer/geberg ✓ (Enige 2)
- (2)

- 2.4.3 **Aktiwiteit wat verband hou met die standaardisasie van landbouprodukte**
- Gradering ✓ (1)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 Indiensnemingskontrak tussen die werkgewer en die werknemer**

- 3.1.1 **Tipe werker wat die kontrak onderteken het**
- Permanent/voltydse/vaste werker ✓ (1)
- Regverdiging met 'n rede:**
- Langtermyn/February 2011 tot aftrede ✓✓ (2)
 - Geregtig op byvoordele: bv. jaarlike verlof ✓✓ (Enige 1) (2)
- 3.1.2 **Arbeidswetgewing.**
- (a) **Wet op Basiese Diensvoorwaarde (Wet nommer 75 van 1997)**
- Tydperk van kontrak: 01 February 2011 – aftrede /kontrak ✓
 - Salarisse/bedrag: ✓
 - Terme van indiensneming/Verlof/Werksure: ✓ (Enige 1) (1)
- (b) **Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (Wet 85 van 1993)**
- Beskermende klere: ✓ (1)
- 3.1.3 **Aspekte wat bydra tot die skaarste aan arbeid:**
- Vergoeding van R2 500 ✓
 - Ander nywerhede betaal baie meer opgeleide arbeid ✓
- Of**
- Werksure: 06:00 tot 17:00 ✓
 - Ander nywerhede het korter werksure ✓
- Of**
- Verlof: een week betaalde verlof per jaar ✓
 - Ander nywerhede het langer periodes van betaalde verlof ✓
- Of**
- Beskermende klere: geen ✓
 - Gevaarlike werksomstandighede ✓ (2)
- 3.1.4 **Die impak van MIV/Vigs op die produktiwiteit van 'n boerderybesigheid**
- Werker sal siek en afwesig wees van die werk ✓
 - Laer produktiwiteit/werk stadiger/korter werksure ✓
 - Arbeidstekorte/moeilik om take te voltooi ✓
 - Ekstra finansiële uitgawe/koste-las/ op die boer ✓
 - Beplanning/bedryf van die plaas word moeiliker ✓
 - Verlies aan vaardighede/ondervinding ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Diagram wat die kapitaalvorme verteenwoordig

3.2.1 Tipes kapitaal verteenwoordig deur A en C

- A – beweeglike/roerende/losgoedkapitaal ✓
C – vaste kapitaal/onbeweegbare/beweegbare ✓ (2)

3.2.2 TWEE voorbeelde van vlottende kapitaal in die boerderybedryf

- Voer ✓
 - Medikasie/chemikalie ✓
 - Skoonmaak/sanitasie middele ✓
 - Elektrisiteit ✓
 - Brandstof ✓
 - Lone/salarisse/kontant
 - Kunsmis/mis ✓
 - Skryfbehoeftes ✓
 - Saad ✓
- (Enige 2) (2)

3.3 Inligting oor die bates en laste van die onderneming op die plaas

3.3.1 Tabel en berekening van die netto waarde van die plaas

Bates	Rand	Laste	Rand
Grond	3 500 000	Trekker lening	365 000
Voertuie	275 000	Oortrokke fas.	150 000
Kontant	50 000 ✓	Verband	4 200 000
Geboue	650 000		
Totaal	4 475 000 ✓	Totaal	4 715 000 ✓
Netto waarde	R 4 475 000 – R 4 715 000 = R – 240 000 of (R 240 000) ✓✓		

Puntetoekenning/merk riglyne/rubriek:

- Oorteken van die tabel met korrekte opskrifte
 - Bates korrek gerangskik
 - Totaal Bates
 - Laste korrek gerangskik
 - Totaal laste
 - Netto-waarde
- (7)

3.3.2 Lewensvatbaarheid van die boerderybesigheid

- Nie-lewensvatbaar ✓ (1)
- Rede**
- Verlies/tekort van R240 000 /insolvent/bankrot/ die laste is meer as die bates ✓ (1)

3.4 Kunsmistoediening en die verhoogde aartappelproduksie**3.4.1 Ekonomiese eienskap deur die data in die tabel voorgestel.**

- Die wet van dalendemeer-opbrengs ✓ (1)

3.4.2 Verwantskap tussen kunsmis-inset en aartappel produksie

- Produksie sal verhoog met verhoogde kunsmis toediening tot 'n optimum aartappel produksie ✓
- 'n toename in kunsmis toediening sal lei tot 'n afnemende toename van aartappel opbrengs
- Daarna sal die produksie van aartappels stabiliseer/konstant wees ✓ (Enige 2) (2)

3.4.3 TWEE maatreëls wat 'n boer kan toepas om die produktiwiteit te verhoog

- Wetenskaplike metodes/presisie boerdery/kunsmis/kraalmis/korrekte bewerkingsmetodes ✓
- Konsolideer klein/onekonomiese eenhede ✓
- Herstel van grondpotensiaal/rusoeste/Korrekte gebruik van gronde ✓
- Verantwoordelike toediening van chemikalieë/insekdoders/onkruidodders
- Besproeiing/permanente watervoorsiening ✓ (Enige 2) (2)

3.5 Bestuursbeginsels**3.5.1 TWEE bestuursbeginsels**

- Beplanning ✓
- Organisering/Koördinerings ✓
- Besluitneming ✓
- Kontrole ✓
- Motivering ✓
- Kommunikasie ✓
- Leierskap en rigtinggewing ✓
- Monitering ✓
- Implementering ✓ (Enige 2) (2)

3.5.2 TWEE eksterne kragte

- Regsomingewing/wetgewing ✓
- Ekonomies/bemarkings omgewing ✓
- Kapitaal/Befondsing ✓ (Enige 2) (2)

3.5.3 Tipes noodsaaklike plaasrekords

- (a) Lyste/Rekord ✓ van bates/alle masjinerie, gereedskap, lewende hawe en ander beweeglike items op die plaas ✓ (2)
- (b) Dit is 'n rekord van alle vee ✓ wat in 'n bepaalde teelprogram gebruik is en hulle aktiwiteite ✓ (2)

[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA**4.1 Dihibridiese kruising met horings en haarkleur****4.1.1 Die genotipe van individu nommer 11 en 14**

- (a) 11 - aaBB ✓
(b) 14 - Aabb ✓

(1)
(1)

4.1.2 Die fenotipe van individue nommer 6 en 12

- (a) 6 – Rooi en poenskop/horingloos ✓
(b) 12 – Swart met horings ✓

(1)
(1)

4.1.3 Fenotipe van die nageslag van die kruising tussen nommer 6 en 16:

✓	Ab	Ab ✓
ab	Aabb	Aabb ✓
✓ ab	Aabb	Aabb

Puntetoekening/merkriglyne/rubriek

- Punnett-vierkant
- Ouer 1 gamete
- Ouer 2 gamete
- Genotipe van die nageslag

(4)

4.1.4 Fenotipe van die kruising in VRAAG 4.1.3

- Rooi en poenskop/horingloos ✓

(1)

4.2 Teelsisteme en tegnologieë**4.2.1 Paarsisteme**

- A. Opgradering ✓
B. Inteling ✓
C. Kruisteling ✓

(3)

4.2.2 Kruising wat heterose bevorder

C/A ✓

(1)

4.2.3 TWEE nadele van inteling

- Verloor heterose effek/prestasie/inteel depresiasie ✓
- Vrugbaarheid gaan agteruit ✓
- Genetiese variasie verklein ✓
- Verhoog die dodelike gene wat die vrektes kan veroorsaak ✓
- Gebreklikheid kom voor ✓
- Verlies van vrugbaarheid ✓
- Kundigheid nodig ✓
- Swak aangepaste diere ✓
- Minder bestand teen siektes ✓
- Vinnige vaslegging van ongewenste gene ✓

(Enige 2)

(2)

- 4.2.4 **Verander onderneming van Brahmaan na Bonsmara**
Opgradering/A ✓ (1)
- 4.3 **Nguni se unieke kleurpatroon**
- 4.3.1 **Identifiseer hierdie tipe/meganisme van oorerwing**
• Kodominansie ✓ (1)
- 4.3.2 **Verduideliking van die kleurkombinasie**
• By nadere observasie is beide wit en rooi hare sigbaar ✓
• Nageslag het dus die fenotipe van beide die ouers ✓
• Geen intermediêre/gemengde kleur word gevorm ✓
(Enige 2) (2)
- 4.3.3 **Verskil tussen onvolledige- en kodominansie**
• **Onvolledige dominansie**
Nageslag het 'n intermediêre fenotipe/tussen die van hul ouers ✓
• **Kodominansie**
Nageslag het die fenotipe/kleur van beide die ouers ✓ (2)
- 4.4 **Tegniek om die DNA van 'n tamatieplant te verander**
- 4.4.1 **TWEE ander metodes.**
• Mikro-inspuiting ✓
• Geengeweer/biolistics ✓
• Agrobacterium tumefaciens ✓
• Elektroporasie
• Herkombinering van DNA ✓
• Kalsium fosfaat presipitasie ✓
• Gene silencing ✓
• Gene splicing ✓
• Lipofection ✓ (Enige 2) (2)
- 4.4.2 **TWEE nadele van DNA gemodifiseerde tamaties**
• Gesondheids oorwegings/allergieë ✓
• Onvoldoende navorsing ✓
• Duur ✓
• Super onkruid kan ontwikkel vanaf tamatie stuifmeel ✓
• Geloofsoortuigings ✓ (Enige 2) (2)
- 4.5 **Verskille tussen aaneenlopende- en nie-aaneenlopende variasie**
Aaneenlopende variasie:
• Gee 'n reeks van eienskappe van een uiterste na die ander ✓
Nie-aaneenlopende variasie:
• Eienskappe het spesifieke grense/uitkomst/met geen intermediêre vorms tussen hulle nie ✓ (2)

4.6 Tradisionele seleksiemetodes**4.6.1 Definieer seleksie**

- Proses van kies/keur/identifikasie van spesifieke individue ✓
- vir gewenste eienskappe ✓
- om te gebruik in die produksie van kwaliteit nageslag ✓
(Enige 2) (2)

4.6.2 Metode van seleksie in die scenario

- Massaseleksie ✓ (1)

4.6.3 DRIE eienskappe wat oorweeg word vir seleksie.

- Groeivermoë ✓
- Siekte weerstandbiedendheid/gesondheid ✓
- Vrugbaarheid ✓ (3)

4.6.4 Aspekte om die fenotipe van diere te verbeter

(a) **Beste** bulle vir groei, gesondheid en vrugbaarheid is gedeel ✓ (1)

(b) Benut die beste beskikbare weidings/hou weg van nat en modderige gedeeltes ✓ (1)

[35]

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150