



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD12**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2**

**NOVEMBER 2016**

**MEMORANDUM**

**PUNTE:150**

**Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye**

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

1.1	1.1.1	A ✓✓		
	1.1.2	D ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	B ✓✓		
	1.1.6	D ✓✓		
	1.1.7	B ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	A ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	E ✓✓		
	1.2.2	G ✓✓		
	1.2.3	J ✓✓		
	1.2.4	B ✓✓		
	1.2.5	C ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Elastisiteit ✓✓		
	1.3.2	Kontantvloei ✓✓		
	1.3.3	Teelwaarde ✓✓		
	1.3.4	Epistase ✓✓		
	1.3.5	Intelingsdegenerasie/-agteruitgang/depressie ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Prosessering/verwerking ✓		
	1.4.2	Produktiwiteit ✓		
	1.4.3	Lipofeksie ✓		
	1.4.4	Kodominansie ✓		
	1.4.5	Seleksie ✓	(5 x 1)	(5)
<b>TOTAAL AFDELING A:</b>				<b>45</b>

**AFDELING B****VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Gedeelte oor bemarking****2.1.1 Identifikasie van die bemarkingsfunksies**

- Transport/vervoer ✓ (1)
- Stoor/berging ✓ (1)

**2.1.2 Ekonomiese term vir elk van die volgende stellings**

- Verpakking ✓ (1)
- Verkoeling ✓ (1)
- Prosesering/waarde toevoeging ✓ (1)

**2.1.3 TWEE voordele van die prosesering van landbouprodukte**

- Voorkom agteruitgang/bederf/verleng die rakleef tyd ✓
- Produkte is beskikbaar regdeur die jaar ✓
- Veiligheid/veiliger deur verhitting tot by sekere temperature ✓
- Maklik om te vervoer ✓
- Makliker om te stoor/berg ✓
- Waardetoevoeging aan plaasprodukte/verhoogde waarde/hoër inkomste vir boere ✓
- Verskaf werkseleenthede ✓
- Verminder vermorsing van oortollige produkte ✓
- Voorkom 'n ooraanbod van produkte ✓
- Produkte is makliker om te verpak en te hanteer/vereenvoudig produkte ✓ (Enige 2) (2)

**2.2 Gevalle studie oor die verbouing van rissies****2.2.1 Identifikasie van die suksesvolste boer**

Boer B ✓ (1)

**2.2.2 Rede**

- Boer B verkoop sy produk teen 'n hoër prys/R8/kg ✓
- Boer doen navorsing/identifiseer verbruikers voorkeure en verkoop daarom sy produkte teen 'n wins ✓
- Boer bereken die koste en verkoop teen 'n wins ✓
- Verseker toekomstige markte ✓
- Verpakking volgens verbruikers behoeftes/voorkeure ✓
- Geen gebruik van 'n middelman nie ✓ (Enige 1) (1)

**2.2.3 TWEE aspekte van fokus vir'n bemarkingstrategie**

- Produkte ✓
- Verbruikers voorkeure/vraag ✓
- Prysbeplanning/vasstelling ✓
- Plek/verspreiding ✓
- Promosie ✓ (Enige 2) (2)

- 2.2.4 **Aanduiding van die bemarkingstrategie**
- Navorsing ✓
  - Bemarkings mengsel ✓
- (Enige 1) (1)

- 2.2.5 **TWEE voordele van die bemarkingstrategie vir die boer**
- Markte/verkope/pryse is gewaarborg ✓
  - Geen middelman/tussenganger/persoon ✓
  - Waarborg kontrakte vir die volgende seisoen ✓
  - Promosie van produkte ✓
- (Enige 2) (2)

## 2.3 **Formulering van 'n hipotese**

- 2.3.1 **Formulering van die hipotese**
- Die prys van lemoene word beïnvloed ✓ deur die vraag daarna ✓  
**OF**
  - 'n Daling in die prys van lemoene ✓ lei tot 'n hoër vraag daarvoor  
**OF**
  - Die verhoging in die prys van lemoene ✓ sal aanleiding gee tot 'n laer vraag/wins/hoër verliese ✓  
**OF**
  - Verkope van lemoene sal daal ✓ met 'n verhoging in prys ✓
  - Verkope van lemoene sal styg ✓ met 'n verlaging in prys ✓
- (2)

- 2.3.2 **Faktor wat vraag beïnvloed**
- Prys ✓
- (1)

- 2.3.3 **Verduideliking van die faktor wat vraag beïnvloed**
- As die prys van lemoene daal ✓ sal die vraag styg ✓  
**OF**
  - As die prys van lemoene styg ✓ sal die vraag daal/afneem ✓
- (2)

- 2.3.4 **Invloed van die hoër prys op die winsgewendheid**  
Met 'n styging in prys ✓ sal die wins daal/afneem ✓
- (2)

## 2.4 **Analise van die advertensie**

- 2.4.1 **Tipe etikettering**  
Eko/groen-etikettering ✓
- (1)

- 2.4.2 **TWEE redes vir etikettering**
- Verpak in herwinde sakkies/materiaal/biodegradeerbaar ✓
  - Organies geproduseer ✓
- (2)

- 2.4.3 **Regverdig omgewings vriendelike verpakking**
- Verpak in herwinde sakkies/materiaal ✓
  - Organies geproduseer ✓
- ( Enige 1) (1)

- 2.4.4 **Bemarkings aanslag vir die bevordering van produksie**  
Volhoubare landboubemaking/groen/eko-vriendelike bemaking ✓
- (1)

## 2.5 SWOT-ontleding

### 2.5.1 Koppel die stellings aan die SWOT-ontleding

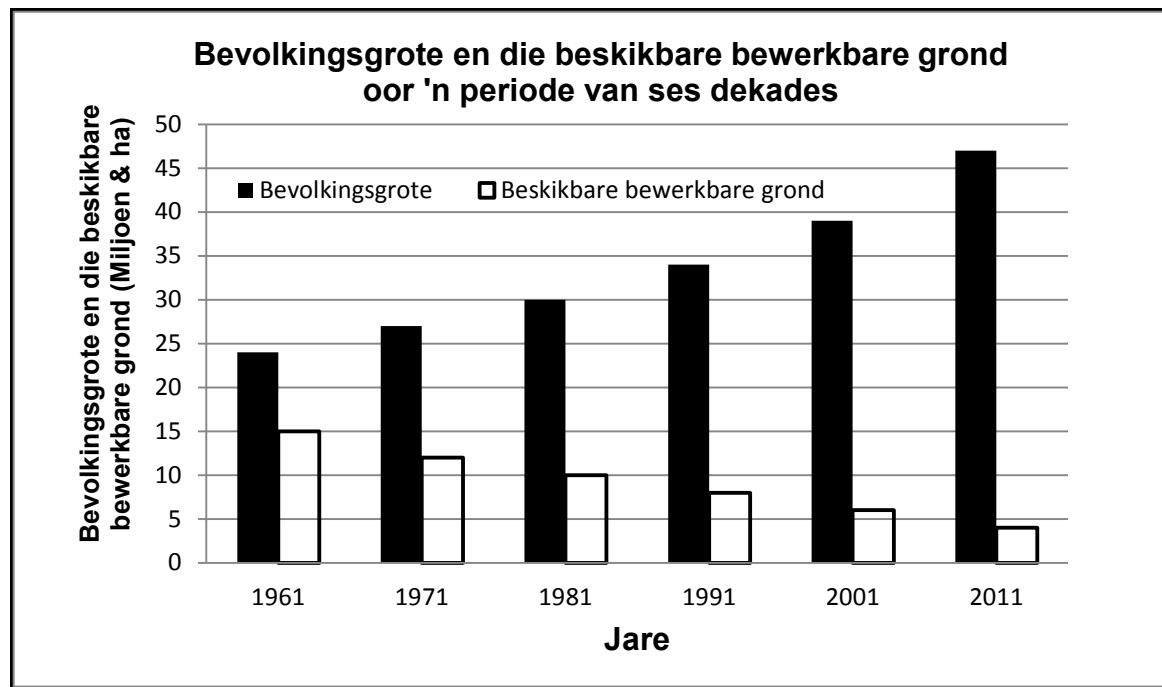
- A - Sterkpunte ✓ (1)
- B - Geleenthede ✓ (1)
- C - Swakhede ✓ (1)
- E - Bedreigings ✓ (1)

### 2.5.2 Hoe sterkpunte/geleenthede boerdery onderneming kan verbeter

- Boer kan voordeel trek uit die grond deur toegang tot besproeiing/hulp van die voorligtingsbeampte/finansiële bystand van die Landbank (sterkpunt) ✓
- Vraag na miniatuur worteltjies (geleentheid) ✓ (2)

## 2.6 DRIE persoonlike eienskappe van 'n suksesvolle entrepreneur

- Leierskap ✓
  - Motivering ✓
  - Selfvertroue ✓
  - Toewyding ✓
  - Harde werk/energiek ✓
  - Deursettingsvermoë ✓
  - Markgedrewenheid ✓
  - Innovasie/kreatiwiteit ✓
  - Positiewe gesindheid ✓
  - Die neem van risiko's ✓
  - Dinamies/buigsaamheid ✓
  - Verantwoordelikheid ✓
  - Sukses gedrewe ✓
  - Kommunikasie ✓
  - Visie/doel georiënteerd ✓
- (Enige 3) (3)  
**[35]**

**VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE****3.1 Grond as produksiefaktor****3.1.1 Staafgrafiek van die bevolkingsgrote en die beskikbare bewerkbare grond oor tyd****Kriteria/rubriek/nasienriglyne**

- Korrekte opskrif ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Bevolkingsgrote en die beskikbare bewerkbare grond) ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Jare) ✓
- Korrekte eenhede (miljoen en hektaar) ✓
- Staafgrafiek ✓
- Alle kriteria korrek voorgestel/aangebied ✓ (6)

**3.1.2 Die ekonomiese eienskap van grond**

Grond vir landbou doeleindes is beperk/beperkend ✓ (1)

**3.1.3 Invloed van beperkte grond op produksie**

Verhoogde populasie plaas meer druk op die beperkte landbougrond ✓ gevolglik sal produksie afneem/verlaag ✓

**OF**

Hoe grootter die populasie ✓

hoe minder die beskikbare landbougrond/produksie ✓

**OF**

Hoe kleiner die populasie ✓

hoe meer die beskikbare landbougrond/produksie ✓

**OF**

Hoe meer die beskikbare landbougrond ✓ hoe hoër die produksie ✓

**OF**

Hoe minder die beskikbare landbougrond ✓

hoe laer die produksie ✓ (2)

- 3.1.4 **TWEE maatstawwe op produktiwiteit van grond te verhoog**
- Ontwikkel siekte bestande kultivars en rasse ✓
  - Kennis oor die regte gebruik van kunsmis/doders ✓
  - Regte aanwending van grond/kyk beter na landbougrond ✓
  - Aanpassing/gebruik van wetenskaplike metodes/gebruik van tegnologie om opbrengste te verhoog ✓
  - Verhoog kennisvlakke deur landbou-opleiding/presisie boerdery ✓
  - Meganisasie ✓
  - Diversifikasie ✓
  - Water voorsienings/bestuur ✓
  - Voldoen aan die toepaslike beleid/wetgewing ✓
  - Konsoladering van onekonomiese eenhede ✓ (Enige 2) (2)
- 3.2 **Kontrakte van werkers**
- 3.2.1 **Werker met die verkeerde werksomstandighede**  
Werker B ✓ (1)
- 3.2.2 **Rede**
- Te lang werksure/12 uur per dag ✓
  - Onvoldoende betaling vir Sondae en openbare vakansiedae/  
Boer betaal R200 per dag en nie R240 per dag nie ✓
  - Verlof nie volgens wetgewing nie/10 dae verlof in 3 jaar ✓ (Enige 2) (2)
- 3.2.3 **Arbeidswetgewing omwergewer mee te konfronteer**
- Wet op Arbeidsverhoudinge ✓
  - Wet op Basiese Diensvoorwaardes ✓ (2)
- 3.3 **Metodes om arbeids produktiwiteit te verhoog**
- 3.3.1 Fisiese beplanning van die infrastruktuur/fisiese plaasbeplanning ✓ (1)
- 3.3.2 Opleiding/vaardigheidsontwikkeling ✓ (1)
- 3.3.3 Aanvaarbare lewensomstandighede/omgewing ✓ (1)
- 3.3.4 Meganisasie ✓ (1)

**3.4 Kontantvloeistaat****3.4.1 Mini kontantvloeistaat**

<b>Kostes items</b>	<b>Bedrag</b>
Lone	R4 000
Voer	R7 00
Elektrisiteit	R2 500
Ander kostes	R1 500
<b>Totale kostes</b>	<b>R15 000 ✓</b>
<b>Inkomste</b>	
Eiers/braaikuikens verkoop per week	<b>R10 000/R60 000 ✓</b>
<b>Nettokontant per week</b>	<b>– R5 000/R45 000 ✓</b>

(4)

**3.4.2 Bepaling van die netto kontant inkomste vir die maand**

- Eier inkomste per week + braaikuiken inkomste per maand – kostes per maand
- $(R10\ 000 \times 4) \checkmark + R50\ 000 = R90\ 000 - (R15\ 000 \times 4) \checkmark$
- $= R30\ 000 \checkmark$

(3)

**3.4.3 Kan die netto wins van 'n onderneming deur die kontantvloei gewaarborg word**

- Onderneming se kontantvloei per week is negatief/posetief (– R5000/R45 000) ✓
- Kontantvloei nie gebruik om die netto wins/inkomste van die onderneming te bepaal nie/kontantvloei kan beperk wees vir 'n gegewe tydperk al is die onderneming winsgewend ✓

(2)

**3.5 Kapitaal probleme**

3.5.1 Oorkapitalisering ✓

(1)

3.5.2 Risiko faktore/onsekerheid ✓

(1)

3.5.3 Kapitaal is skaars/rentekoers ✓

(1)

3.5.4 Depresiasie ✓

(1)

**3.6 Identifikasie van die bestuursbeginsels**

3.6.1 Beplanning/besluitneming ✓

(1)

3.6.2 Kontrole/beheer ✓

(1)

**[35]**



**VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA**

- 4.1 **Kruising van die swart-gesig ram en die wit-gesig ooi**
- 4.1.1 **Genotipe van ouer B**  
bb ✓ (1)
- 4.1.2 **Aanduiding of ouers homosigoties of heterosigoties is**  
Homosigoties ✓ (1)
- 4.1.3 **Rede**  
Ouers het dieselfde allele vir die gene/suiwer ras ✓ (1)
- 4.1.4 **Identifikasie van die fenotipe in die F<sub>2</sub> generasie**
- F: swart-gesig ✓ (1)
  - G: swart-gesig ✓ (1)
  - H: wit-gesig ✓ (1)
- 4.1.5 **Genotipiese en fenotipiese verhouding in die F<sub>2</sub> generasie**
- Verhouding van die genotipe 1:2:1 ✓ (1)
  - Verhouding van die fenotipe 3:1/3 swart:1 wit ✓ (1)
- 4.2 **Verwagte teelwaardes**
- 4.2.1 **Geselekteerde eienskappe in die Bonsmara en die Boerbok**  
Bonsmara: Sagtheid van vleis ✓  
Boerbok: Naspeningsgroei ✓ (2)
- 4.2.2 **Regverdiging**
- Die oorerflikheid van beide die eienskappe is hoër as 50%/ word meer deur gene bepaal ✓✓ (2)
- 4.2.3 **TWEE redes om nie vir geboortemassa, vaggewig en maervleis te selekteer nie**
- Oorerflikheid is laer as 50% ✓
  - Eienskappe word meer deur omgewingsinvloede beheer/ minder beheer deur gene ✓ (2)
- 4.3 **Omgewingsfaktore wat variasie veroorsaak**
- 4.3.1 Ligintensiteit/temperatuur/klimaat ✓ (1)
- 4.3.2 Voeding ✓ (1)
- 4.3.3 Topografie/reliëf/terrein ✓ (1)
- 4.3.4 Klimaat/lae temperatuur ✓ (1)

**4.4 Poligeniese oorerwing****4.4.1 Bepaling van die produksie van die BbGgkk gene**

- B = 5 eiers ✓
- G = 5 eiers ✓
- $5 + 5 + 60 = 70$  eiers ✓ (3)

**4.4.2 Genotipe wat 90 eiers lewer**

BBGGKK ✓ (1)

**4.4.3 Gee die tipe oorerwing**

Poligeniese/kwantitatiewe oorerwing ✓ (1)

**4.5 Teelprogram met verse****4.5.1 Toepaslike term vir die verskynsel van die data**

Aaneenlopende/kontinue variasie/normaal verspreidingskurwe/  
biometrie ✓ (1)

**4.5.2 Aantal verse as 12% geselekteer word**

Totaal :  $10+15+20+30+40+60+75+65+45+35+15+10+5 = 425$  ✓  
 $12\% (0,12) \times 425$  ✓  
 $= 51$  verse ✓ (3)

**4.5.3 Massa van die gemiddelde vers**

Gemiddelde massa = 140 kg ✓ (1)

**4.5.4 Boer se doel met die verse**

- (a) **Hoogste lewende massa** - Selekteer vir teel doeleindes ✓ (1)
- (b) **Laagste lewende massa** - Prul/slag/verkoop ✓ (1)

**4.6 Tegniek vir die genetiese modifikasie van tamaties****4.6.1 Identifikasie van die tegniek**

Genetiese modifikasie/manipulering/ingenieurswese/  
mikro-inspuiting ✓ (1)

**4.6.2 TWEE voordele van GM/mikro-inspuiting**

- Beter/hoër opbrengste/oeste ✓
- Beter/langer rekleef tyd//stoor ✓
- Verbeter/verhoog die kwaliteit/voedingswaarde/waarde  
toevoeging ✓
- Meer/beter bestand teen insekte/peste/siektes ✓
- Bestand teen droogtes/omgewings uiterstes ✓ (Enige 2) (2)

4.6.3 **TWEE sosio-ekonomiese implikasies van GMO plante**

- Kleinskaal/arm boere kan dit nie bekostig nie/GM plante is duur ✓
- Boere mag nie GMO's her-gebruik nie ✓
- Boere kan sommige sade nie gebruik nie aangesien dit steriel is ✓
- Sommige verbruikers sal as gevolg van etiese besware nie by boere koop nie ✓
- Vestig monopolieë wat die ontwikkeling van klein maatskappye verhoed/bevoordeel die produseerders/buit opkomende boere uit ✓

(Enige 2)

(2)  
[35]**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**