



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

LANDBOUWETENSKAPPE V2

NOVEMBER 2021

NASIENRIGLYNE

TOTAAL: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

AFDELING A**VRAAG 1:**

1.1	1.1.1	D ✓✓		
	1.1.2	A ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	B ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	A ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	C ✓✓		(10 x 2) (20)
1.2	1.2.1	E ✓✓		
	1.2.2	H ✓✓		
	1.2.3	D ✓✓		
	1.2.4	A ✓✓		
	1.2.5	J ✓✓		(5 x 2) (10)
1.3	1.3.1	Groenbemarking ✓✓		
	1.3.2	Kapitaal ✓✓		
	1.3.3	Stamboek ✓✓		
	1.3.4	Spesiekruising ✓✓		
	1.3.5	Teelwaarde ✓✓		(5 x 2) (10)
1.4	1.4.1	Plaashek ✓		
	1.4.2	Korttermyn ✓		
	1.4.3	Lipofeksie ✓		
	1.4.4	Kodominansie ✓		
	1.4.5	Poligene ✓		(5 x 1) (5)
TOTAAL AFDELING A:				45

AFDELING B**VRAAG 2: LANDBOUBESTUUR EN BEMARKING****2.1 Bemerkingsfunksies****2.1.1 Identifikasie van bemerkingsfunksies**

A - Vervoer ✓ (1)

D - Prossering/waardetoevoeging ✓ (1)

2.1.2 TWEE riglyne vir verpakking

- Produk identifikasie ✓
- Herwinbaarheid/biodegradeerbaarheid ✓
- Insluitbaarheid ✓
- Beskerming ✓
- Gesondheidsrisiko's ✓
- Maklik om te hanteer/gemak ✓
- Verbeter die rakleef tyd van die produk ✓
- Moet markte toepaslik teiken ✓

(Enige 2)

(2)

2.1.3 DRIE faktore wat die bemarking van landbouprodukte belemmer

- Swak infrastruktuur ✓
- Gebrek aan kapitaal ✓
- Bederfbaarheid van landbouprodukte ✓
- Risiko's/ongelukke/diefstal/bederf ✓
- Ondoeltreffende beheer van produksie ✓
- Seisoenale fluktuasies in produksie ✓
- Wye verspreiding van produkte en die afstand na die mark ✓
- Lae waarde tot volume verhouding ✓
- Standaardisasie van produkte ✓
- Wetgewing/streng bemerkingswetgewing/uitvoer regulasies ✓
- Hoë bemerkings/middelman/vervoerkostes ✓

(Enige 3)

(3)

2.2 Tipe bemarking**2.2.1 Identifikasie van die tipe bemarking**

Koöperatiewe bemarking ✓

(1)

2.2.2 TWEE beginsels van koöperatiewe bemarking

- Vrywillige en oop lidmaatskap ✓
- Demokratiese beheer deur lede ✓
- Samewerking tussen lede ✓
- Voorsien lede met onderrig, opleiding en informasie ✓
- Outonoom en onafhanklik ✓
- Elke lid het net een stem ✓
- Lede dra finansiële gelyk by ✓
- Produkte word gestandaardiseer ✓
- Sien om/besorg oor die gemeenskap ✓
- Dividende word aan lede uitbetaal ✓
- Risiko word deur lede gedeel ✓
- Slegs lede mag produkte lewer ✓

(Enige 2)

(2)

2.2.3 Verduideliking van die voordele van koöperatiewe bemarking

(a)

- Lede van die koöperasie spaar baie geld ✓ deur as 'n groep volgens die poelstelsel te bemark ✓
- Lede koop produkte op grootmaat aan ✓ teen laer pryse ✓

(Enige 1)

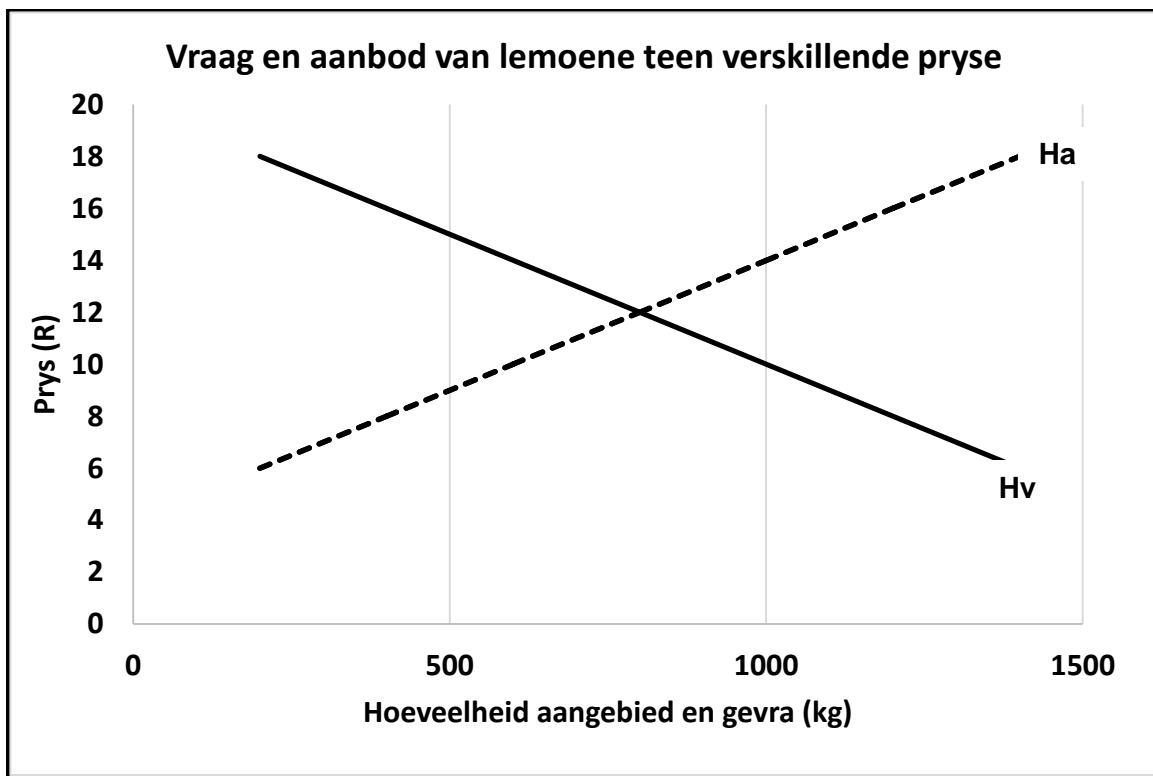
(2)

(b) Koöperasie onderhandel vir beter pryse ✓ vir hul lede ✓

(2)

2.3 Weeklikse vraag en aanbod van lemoene teen verskillende pryse

2.3.1 Lyngrafiek

**KRITERIA/RUBRIEK/NASIENRIGLYNE**

- Korrekte opskrif ✓
- X-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Hoeveelheid) ✓
- Y-as: Korrek gekalibreer met byskrif (Prys) ✓
- Korrekte eenhede (R en kg) ✓
- Lyngrafiek ✓
- Akkuraatheid ✓

(6)

2.3.2 Identifikasie van die prys

(a) Grootste tekort - R6 ✓

(1)

(b) Kleinste oorskot - R14 ✓

(1)

2.3.3 Bepaling van die ewewigsprys

R12 ✓

(1)

2.4 Elastisiteit van vraag en aanbod

2.4.1 Identifikasie van

(a) Pryselastisiteit van aanbod - Grafiek B ✓

(1)

(b) Prysonelastisiteit van vraag - Grafiek A ✓

(1)

2.4.2 Rede vir die antwoord in

- (a) 'n Klein verandering in prys gee aanleiding tot 'n groot verandering in die hoeveelheid aangebied ✓ (1)
- (b) 'n Groot verandering in prys gee aanleiding tot 'n baie klein verandering in die hoeveelheid gevra ✓ (1)

2.4.3 TWEE faktore wat die vraag affekteer

- Besikbaarheid van plaasvervanger produkte ✓
- Prys van komplimentêre en mededingende produkte ✓
- Navorsing
- Modes ✓
- Kwaliteit van produkte ✓
- Verbruiker voorkeure/smake ✓
- Feestyd/seisoen ✓
- Bruikbaarheid van die produk ✓
- Aantal verbruikers ✓
- Wetgewing ✓
- Advertering van die produk ✓
- Prys van die produk/prys verwagtinge ✓
- Inkomste van verbruikers/koopkrag/sosio-ekonomiese omstandighede van verbruikers ✓ (Enige 2) (2)

2.5 Scenario**2.5.1 Regverdiging van die stelling**

Die jong boer het met die geskenk wat ontvang is, inisiatief geneem om 'n boerderyonderneming te organiseer en met risiko's, 'n wins te maak ✓ (1)

2.5.2 TWEE suksesfaktore van 'n entrepreneur

- Inisiatief/kreatiwiteit/innovasie ✓
- Selfvertroue ✓
- Deursettingsvermoë ✓
- Mark gedrewe ✓
- Kommunikas/interpersoonlike vaardighede/verhoudinge ✓
- Visie ✓
- Harde werk/toewyding ✓
- Moet/motivering/positiewe gesindheid ✓
- Die neem van risiko's ✓
- Prestasie ✓
- Kennis/vaardighede ✓ (Enige 2) (2)

2.5.3 Identifikasie van**(a) TWEE sterk punte van die boerderyonderneming**

- Besik oor baie van die suksesfaktore ✓
- Besit 1 790 hektaar grond ✓
- Bereik 'n kalfpersentasie van 98% ✓
- Permanente werkers ✓
- Die boer is jonk en energiek ✓ (Enige 2) (2)

(b) EEN bedreiging vir die onderneming

Boer in 'n droë streek ✓ (1)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE**3.1 Grond****3.1.1 Afleiding van die****(a) Ekonomiese eienskap van grond**

Die beskikbaarheid van grond is beperk ✓ (1)

(b) Funksie van grond as produksiefaktor

- Grond verskaf ruimte ✓
- Grond verskaf voedsel ✓ (Enige 1) (1)

3.1.2 Rede

(a) In 1970 was daar 70 hektaar bewerkbare grond, deur die jare het dit verminder na slegs 10 hektaar beskikbaar in 2020 ✓ (1)

3.1.3 TWEE ander funksies van grond

- Grond is 'n bron van grondstowwe ✓
- Grond is 'n bron van minerale ✓
- Grond is 'n bate/word gebruik as sekuriteit ✓ (Enige 2) (2)

3.1.4 TWEE metodes om die produktiwiteit van grond te verbeter

- Verbeter grondvrugbaarheid ✓
- Verbeter die bestuur van water ✓
- Herstel grondpotensiaal ✓
- Verander bewerkingspraktyke en boerderystelsels ✓
- Konsolidasie van kleiner onekonomiese boerderyeenhede ✓
- Boer meer doeltreffend/presisieboerdery ✓ (Enige 2) (2)

3.2 Arbeid**3.2.1 TWEE tipes plaasarbeiders**

- Permanent/voltyds ✓ (1)
- Tydelik/deeltyds ✓ (1)

3.2.2 Identifikasie van die take

- (a) Los werker - Draadspan ✓ (1)
- (b) Seisoenswerker - Oes ✓ (1)

3.2.3 Identifikasie van die arbeidsprobleem

- Gebrek aan vaardighede/opleiding ✓
- Skaarsheid van arbeid ✓
- Covid-19 ✓ (Enige 1) (1)

3.2.4 Metode om die gebrek aan vaardighede aan te spreek

- Verskaf opleiding aan werkers ✓
- Indiensneming van vaardige werkers ✓
- Indiensneming van addisionele werkers/verbeterde werksomstandighede ✓
- Inenting/afdwing van alle Covid-19 protokolle ✓ (Enige 1) (1)

3.3 Werksomstandighede op PLAAS A en PLAAS B

- 3.3.1 **Identifikasie van onregverdigde arbeidspraktyke**
PLAAS A werker ✓ (1)
- 3.3.2 **TWEE redes om die antwoord te ondersteun**
- Lae tarief per dag ✓
 - Langer werksure ✓
 - Minder dae verlof/jaar ✓
 - Lae oortydtarief in vergelyking met werker B ✓ (Enige 2) (2)
- 3.3.3 **Arbeidswetgewing deur die boer oortree**
Wet op Basiese Diensvoorwaardes/WBDV (Wet No.75 van 1997) ✓ (1)

3.4 Waarde van die kapitaalitems

- 3.4.1 **Identifikasie van die kapitaalitem**
- (a) **Vaste kapitaal** - Kapitaalitem B ✓ (1)
- (b) **Roerende kapitaal** - Kapitaalitem A ✓ (1)
- 3.4.2 **Voorbeeld van elke tipe kapitaal**
- (a) **Vaste kapitaal** - Grond/plaas/geboue/boorgate/heinings ✓ (1)
- (b) **Roerende kapitaal** - Trekker/vragmotor/masjinerie/lewendehawe ✓ (1)
- 3.4.3 **Die probleem met kapitaal soos weerspieël in kapitaalitem A**
Depresiasie ✓ (1)

3.5 Finansiële rekords

- 3.5.1 **Identifikasie van die finansiële rekord**
Kontantvloeistaat ✓ (1)
- 3.5.2 **Rede**
Dit weerspieël:
- 'n Aanvangsbalans ✓
 - 'n Eindbalans ✓
 - Ontvangste/inkomste ✓
 - Uitbetalings/uigawes ✓ (Enige 1) (1)
- 3.5.3 **Die totale bedrag beskikbaar om die onderneming aan die begin van die tweede kwartaal te bedryf**
R37 972 ✓ (1)
- 3.5.4 **Berekening van die totale koste vir die eerste kwartaal**
Totale koste = Kostes vir Jan, Feb en Maart
= R9 450 + R8 400 + R4 300 ✓
= R22 150 ✓ (2)

- 3.6 **Bestuursvaardighede**
- (a) Probleemoplossing/interpersoonlike vaardighede ✓ (1)
- (b) Finansiële bestuursvaardighede ✓ (1)
- (c) Organisasie- en koördinasievaardighede ✓ (1)
- 3.7 **Risikofaktore**
- 3.7.1 **Indikase van die risikobestuurstrategie**
- (a) Die verdeling van risiko ✓ (1)
- (b) Diversifikasie ✓ (1)
- 3.7.2 **DRIE kragte buite die direkte beheer van die boer**
- Ekonomiese kragte ✓
 - Politieke kragte ✓
 - Etiese kragte ✓
 - Wetlike kragte ✓
 - Sosio-kulturele kragte ✓
 - Mededingingskragte ✓
 - Tegnologiese kragte ✓
 - Omgewings kragte ✓
- (Enige 3) (3)
[35]

VRAAG 4: BASIESE LANDBOUGENETIKA

- 4.1 **Die studie van Mendel**
- 4.1.1 **Die term**
Genetika ✓ (1)
- 4.1.2 **TWEE van Mendel se wette**
- Die wet van dominansie ✓
 - Die wet van segregasie ✓
 - Die wet van onafhanklike sortering/herkombinasie ✓ (Enige 2) (2)
- 4.2 **Verekleur by hoenders**
- 4.2.1 - Wit ✓ (1)
- 4.2.2 - Swart ✓ (1)
- 4.2.3 - Wit ✓ (1)
- 4.3. **Ouers en nageslag waar (Bb) horings verteenwoordig en (bb) geen horings**
- 4.3.1 **Identifikasie van die fenotipe sigbaar in die nageslag**
Horings/poenskop (geen horings) ✓ (1)
- 4.3.2 **Berekening (in %) van die homosigotiese resessiewe fenotipe**

$$\frac{1}{4} \times 100 \checkmark$$

$$= 25\% \checkmark$$
 (2)

4.4 Punnetvierkant-metode

4.4.1 Punnet-vierkant om die verhouding van die genotipe in die eerste kruising aan te toon

♂	♀	R	r
R		RR	Rr
R		RR	Rr

NASIENRIGLYNE

- Korrekte manlike gamete ✓
- Korekte vroulike gamete ✓
- Korrekte nageslag ✓
- Punnetvierkant met gamete en nageslag aangedui ✓
- Genotipiese verhouding 2 RR : 2 Rr **OF** 1 RR : 1 Rr ✓ (5)

4.4.2 Die genotipe van die onbekende varkbeer in die F₂ generasie rr ✓ (1)

4.5 Teelprogram met groenrissiekultivars

- ##### 4.5.1 Die genetiese term vir die volgende
- (a) Heterose/basterkrag ✓ (1)
- (b) Nageslagseleksie ✓ (1)
- (c) Biometrie ✓ (1)

- ##### 4.5.2 Verduideliking waarom die twee kultivars gebruik is
- Meerderwaardige ouers met die verlangde eienskappe ✓ kan nageslag met die nodige/verlangde/meerderwaardige eienskappe produseer ✓ (2)

4.6 Die oorerflikheidswaarde in skape

- ##### 4.6.1 Identifikasie van die eienskap met die minste vordering
- Maer vleis ✓ (1)

- ##### 4.6.2 Indikasie van die eienskap met die mees doeltreffendste verbetering
- (a) Naspeengroei ✓ (1)
- (b) Geboortemassa ✓ (1)
- (c) Vagmassa ✓ (1)

- ##### 4.6.3 EEN ander faktor wat naspeengroei sal verbeter
- Omgewingsfaktor ✓ (1)

4.7 Teelstelsels en tegnologie

- ##### 4.7.1 Identifikasie van die teelstelsel in
- A Opgradering ✓ (1)
- B Inteling ✓ (1)
- C Kruisteling ✓ (1)

4.7.2 TWEE nadele van inteling

- Verlies aan genetiese variasie/diversiteit ✓
- Inteelagteruitgang/verlaagde produksie/vrugbaarheid ✓
- Verhoogde uitkoms van letale gene ✓
- Duur stelsel ✓
- Verlaagde lewenskragtigheid ✓
- Verhoogde homosigositeit lei tot ongewensde gene/abnormaliteite ✓ (Enige 2) (2)

4.8 Tegnieke gebruik vir die genetiese modifikasie van organismes**4.8.1 Identifikasie van die tegniek**

Mikro-inspuiting ✓ (1)

4.8.2 Onderskeiding tussen 'n

• **Konvensionele baster**
DNA word nie verander nie/kruising van twee lyne/kultivars ✓ (1)

• **GGO**
DNA word verander/gene van 'n ander organisme word tot die sel toegevoeg ✓ (1)

4.8.3 TWEE potensiële risiko's wat met geneties gemodifiseerde plante geassosieer word

- Gesondheidsrisiko's/allergieë ✓
 - Omgewings risiko's ✓
 - Ekonomiese/finansiële risiko's ✓ (Enige 2) (2)
- [35]**

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150