

LANDBOUWETENSKAPPE: VRAESTEL II

Tyd: 2½ uur

150 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye en 'n Antwoordblad van 2 bladsye (i–ii). Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is. Maak asseblief seker dat jou eksamennommer ingevul is in die spasie wat op die Antwoordblad voorsien is en dat dit aan die einde van die eksamensessie saam met jou Antwoordboek ingelewer word.
 2. Hierdie vraestel bestaan uit **TWEE** afdelings, naamlik **AFDELING A** en **AFDELING B**.
 3. Hierdie vraestel bestaan uit **VIER** vrae.
 4. Vraag 1 moet op die Antwoordblad wat voorsien is, beantwoord word. Vraag 2, 3 en 4 moet in jou Antwoordboek beantwoord word.
 5. Lees die vrae noukeurig deur.
 6. Begin **ELKE** vraag op 'n **NUWE** bladsy.
 7. Nommer jou antwoorde presies soos wat die vrae op die vraestel genommer is.
 8. Gebruik die puntetotaal wat vir elkeen van Vraag 2, 3 en 4 toegeken kan word as aanduiding van die detail wat benodig word.
 9. Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.
 10. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
-

AFDELING A**VRAAG 1**

Beantwoord die volgende vrae op die Antwoordblad wat voorsien is.

- 1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae voorsien. Kies die antwoord en maak 'n kruis (X) in die blok (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) op die aangehegte Antwoordblad. GEEN punte sal toegeken word indien meer as een kruis (X) vir die antwoord verskyn nie.

VOORBEELD	1.1.11	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
-----------	--------	-------------------------------------	---	---	---	---

- 1.1.1 Die gebruik van kulturele waardes sal die effektiëste manier vir 'n mielieprodusent wees om die mark vir die produk te vergroot. Dit kan gedoen word deur ...
- A 'n varkprodusent aan te moedig om meer mielie-meel vir voermengsels te gebruik.
 - B landelike en stedelike gemeenskappe aan te moedig om meer pap te eet wat van mielie-meel gemaak word.
 - C vegetariërs aan te moedig om meer produkte te eet wat van mielies gemaak is.
 - D 'n suiwelboer aan te moedig om meer mielie-meel in die melkkoeirantsoene te benut.
- 1.1.2 Een van die volgende is die eerste stap in die ontwikkeling van die strategiese bestuursplan.
- A Stel van mikpunte en doelwitte
 - B Ontwikkeling van die visie
 - C Evaluering
 - D Ontwikkeling van die missie
- 1.1.3 Wanneer 'n rooi blom met 'n wit blom gekruis word en pienk blomme word geproduseer, is die genetiese wisselwerking wat gesien word ...
- A kodominansie.
 - B volledige dominansie.
 - C onvolledige dominansie.
 - D Nie een van bogenoemde nie.
- 1.1.4 'n Plaaseienaar wat beeste waarneem en tel en die data opteken, weerspieël die volgende bestuursbeginsel:
- A Motivering
 - B Koördinering
 - C Leierskap
 - D Beheer

- 1.1.5 'n Boer wil 'n oes keker-ertjies in 'n kamp kweek wat kleigrond en 'n probleem met hawer as 'n onkruid het.

Gewas	Onkruid	Tempo (l/ha)		
		Ligte grond	Medium grond	Swaar grond
Keker-ertjies	Amaranthus Kikoejoe Katstert Hawer	1,5	1,7	2,0

Watter tempo onkruidodder moet die boer gebruik?

- A 1,5
B 1,7
C 2,0
D 1,2
- 1.1.6 'n Black Angus-boer het vir die eerste keer in die geskiedenis van die stoet 'n rooi kalf wat gebore is. Dui die stelling aan wat die relevantste is vir die scenario.
- A Die plaas kan verwag dat meer rooi kalwers in die toekoms gebore sal word.
B Die bure se bul het oor die heining gespring.
C Hierdie rooi kalf is waarskynlik onvrugbaar.
D Dit is 'n genetiese mutasie en behoort nie weer te gebeur nie.
- 1.1.7 Dit is een manier waarop 'n boer die risikofaktore kan verminder wat inkomste sal beïnvloed.
- A Verpand kapitaalitems
B Herstel kapitaalitems
C Verseker kapitaalitems
D Verkoop kapitaalitems
- 1.1.8 ... veroorsaak dat 'n individu sterf of ernstig misvorm is by geboorte.
- A Poligene
B Letale gene
C Resessiewe gene
D Dominante gene
- 1.1.9 EEN van die volgende is NIE 'n vorm van kapitaal nie:
- A Produkkapitaal
B Bedryfskapitaal
C Vaste kapitaal
D Roerende kapitaal

1.1.10 Wanneer twee dubbelheterosigotiese individue gekruis word, is die volgende die verwagte fenotipiese verhouding van die nakroos:

- A 1 : 2 : 1
- B 9 : 3 : 3 : 1
- C 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1
- D 3 : 1

(20)

1.2 Kies 'n term/frase uit KOLOM B wat pas by 'n beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) op die Antwoordblad wat voorsien is, bv. 1.2.6 K.

	KOLOM A	KOLOM B
1.2.1	'n Kruising tussen twee homosigotiese individue waarin 'n bepaalde kenmerk heterosigotiese nakroos soortgelyk aan een van die ouers produseer.	A. Grond B. Kodominansie C. Elastisiteit van aanbod
1.2.2	Die plek waar verbruikers en produsente ontmoet.	D. Masjinerie
1.2.3	Mediumtermyn-kapitaalitem.	E. Ooraanbod
1.2.4	'n Verskynsel wat toon hoe die hoeveelheid geproduseerde goedere reageer op 'n verandering in prys by 'n mark.	F. Mark G. Markewewig
1.2.5	'n Vlak in bemarking waar die hoeveelheid gevra en die hoeveelheid geproduseer gelyk is.	H. Volledige dominansie I. Surplus J. Boerevereniging

(10)

1.3 Gee EEN woord/term/frase vir elkeen van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term/frase langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) op die aangehegte Antwoordblad.

1.3.1 'n Steriele hibried wat geproduseer is deur twee individue van verskillende spesies te kruis.

1.3.2 'n Bron van plaaskapitaal wat geskep word deur geld by 'n finansiële instelling te leen.

1.3.3 Die proses om openbare aandag op 'n spesifieke landbouprodukt of -onderneming te vestig deur verskillende vorme van kommunikasie.

1.3.4 Die bestuursfunksie wat plaaswerkers aanmoedig om te alle tye hul bes te doen.

1.3.5 Die modifisering van die DNS wat tot 'n verandering in die volgorde van die gene lei.

(10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD in elkeen van die volgende stellings om die stellings WAAR te maak. Skryf slegs die korrekte woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) op die aangehegte Antwoordblad.

1.4.1 Die sakekontrak is 'n ooreenkoms om 'n sekere hoeveelheid van 'n produk teen 'n gegewe prys op 'n voorafbepaalde datum in die toekoms te koop/verkoop.

1.4.2 Erfdwang is die voorkoms van 'n kenmerk in 'n populasie wat deur 'n homosigotiese resessiewe geen bepaal word.

1.4.3 In die stadiums van die bemarkingsketting kan ongelukke, diefstal en bederwing as verwerking beskou word.

1.4.4 Homosigoties is die verbeterde prestasie van nakroos wat geskep word wanneer twee individue van verskillende rasse geteel word.

1.4.5 Roerende kapitaal verwys na kapitaalgoedere wat slegs vir een produksieseisoen gebruik word, byvoorbeeld brandstof, kunsmis en voere.

(5)

45 punte

AFDELING B**VRAAG 2 LANDBOUBESTUUR EN -BEMARKING**

Antwoord hierdie vraag in jou Antwoordboek.

- 2.1 Die tabelle hieronder verteenwoordig die finansiële state van twee boere wat by eierproduksie betrokke is.

Boer A:

Uitgawe-items/uitgawes (Rand)		Inkomste (Rand)	
Kosprys van lêhenne	13 500	Eiers	25 200
Voer	11 500	Verkoop van lêhenne	6 700
Elektrisiteit, water en lone	7 000	Verkoop van mis	5 400
Gas vir verhitting	400		
Eierrakkies	2 100		
Veeartsenykundige sorg	1 200		
Instandhouding	800		
	(A)		(B)

Boer B:

Uitgawe-items/uitgawes (Rand)		Inkomste (Rand)	
Kosprys van lêhenne	14 500	Eiers	28 200
Voer	10 500	Verkoop van lêhenne	7 800
Elektrisiteit, water en lone	6 000		
Gas vir verhitting	400		
Eierrakkies	2 500		
Veeartsenykundige sorg	1 200		
Instandhouding	800		
	(C)		(D)

- 2.1.1 Bereken die waardes van A, B, C en D. (4)
- 2.1.2 Identifiseer die winsgewendste boer en toon al jou berekeninge. (3)
- 2.1.3 Doen DRIE aanbevelings oor hoe Boer A sy/haar koste kan verminder. (3)
- 2.1.4 Beskryf TWEE komponente van 'n kontantvloeibegroting soos dit aangebied word in die data van Boer A en B hierbo. (2)

- 2.2 Die tabel hieronder toon data van die gemiddelde getal lêhenne wat eiers lê (%) in 'n boerderydistrik en data van werklike gemiddeldes van 'n aantal lêhenne (%) wat eiers lê op 'n spesifieke plaas.

Lêhenouderdom (weke)	21	22	23	25	26	28	31	32	40	48	60	65	70
Gemiddelde % van lêhenne wat eiers lê (%)	5	10	18	52	65	84	94	88	83	77	73	70	70
Werklike plaas-gemiddelde % van lêhenne wat eiers lê (%)	0	5	10	40	55	75	80	82	78	72	68	65	60

- 2.2.1 Gebruik 'n lyngrafiek en stip die data in die tabel hierbo. Plaas die ouderdom van die voëls op die X-as. (6)
- 2.2.2 Dui aan of die boer in hierdie voorbeeld beter of swakker presteer as die distriks-gemiddelde. Gee 'n rede uit die data hierbo om jou antwoord te ondersteun. (2)
- 2.2.3 Veronderstel die boer in hierdie voorbeeld het 10 000 henne wat lê. Bereken die getal eiers wat gedurende week 32 van produksie geproduseer sal word. (3)
- 2.2.4 Veronderstel die boer het 10 000 henne. Bereken hoeveel meer geld die boer elke dag van Week 31 kon gemaak het indien die plaas teen dieselfde tempo as die distriks-gemiddelde geproduseer het. Werk op 'n gemiddelde eierprys van R7,50 per dosyn. (7)
- 2.3 Noem VYF hoofitems wat in 'n goeie sakeplan ingesluit moet word. (5)

[35]

VRAAG 3 PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 3.1 Landboubestuur kan gedefinieer word as 'n omvattende aktiwiteit wat die kombinasie en koördinering van menslike, fisiese en finansiële hulpbronne behels. Hierdie faktore word gekombineer op 'n manier wat 'n kommoditeit of 'n diens produseer wat beide gevra word en aangebied kan word teen 'n prys wat betaal sal word. Hierdie proses sluit ook in dat die werksomgewing aangenaam en aanvaarbaar gemaak word vir diegene wat betrokke is.

- 3.1.1 Identifiseer VIER hoof-faktore wat by die bestuur van 'n plaas gekombineer moet word. (4)
- 3.1.2 Noem VIER eksterne invloede wat die plaas as 'n onderneming kan beïnvloed. (4)
- 3.1.3 Beskryf kortliks VYF ekonomiese kenmerke van grond. (5)

3.2 Die advertensie hieronder het in 'n koerant verskyn onder die opskrif: Vakatures/Betrekings aangebied.

Plaasbestuurder en plaaswerker benodig vir 'n progressiewe vleisbeesteelplaas en voerwerf (twee poste vakant). Doen aansoek deur jou CV na die eienaar te stuur by JoeBloggs@bloggsbeef.co.za. Mededingende salarisse en ander voordele word aangebied.

Die eienaar het die volgende kort opsommings van die CV's van applikante opgestel:

Kandidaat A	Kandidaat B
Rekenaargeletterd, ondervinding in uitvoerbemaking, finansiële ondervinding en was 'n plaasbestuurder. Hardwerkend, selfgemotiveerd met goeie organisasievaardighede. Landbougraad in finansiële en ondernemingsbeplanning.	10 jaar ondervinding van werk met skape, beeste, perde, pluimvee en mielies op verskillende plase. Trekkeroperateur en het 'n basiese kursus in instandhouding van plaastoerusting voltooi.

3.2.1 'n Paneel is aangestel om onderhoude te voer met die kandidate vir elke pos. Die volgende rooster word voorsien om al die kandidate wat vir die onderhoud gekies is, te evalueer. Evalueer ELKEEN van die kandidate wat hierbo genoem word deur die volgende rooster te gebruik.

Neem die volgende beoordeling aan: 3 = goed; 2 = redelik; 1 = swak

Kandidate	Kwalifikasievlak	Bestuurs-vaardighede	Tegniese vaardighede
Kandidaat A			
Kandidaat B			

(6)

3.2.2 Identifiseer 'n kandidaat op grond van die evaluering in Vraag 3.2.1 wat die geskikste sal wees vir elkeen van die volgende poste op die plaas en motiveer jou keuse in elke geval.

(a) Plaasbestuurder (2)

(b) Plaaswerker (2)

3.3 Verwys na die inkomstestaat hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.

Plaas-inkomste	Rand	Plaasuitgawes	Rand
Vleisverkope	85 000	Elektrisiteit en water	10 200
Droë bone	15 000	Bankkoste	1 440
Mielieverkope	34 050	Bemarkingskoste	19 283
		Voer	26 420
		Saad en saailinge	1 980
		Telefoon	2 520
		Huur betaal	4 000
		Kontrakteurskoste	1 500
		Lewende hawe gekoop	7 500
		Kunsmis en kalk	12 370
		Onkruidodders en plaagdoders	15 000
		Gehuurd vervoer	2 000
		Arbeidskoste (lone)	55 400
		Brandstof, olie en ghries	29 376
		Versekering en lisensies	10 560
		Herstelwerk en vaste verbeterings	1 900
		Ander gewaskoste	297
Totale inkomste	134 050	Totale uitgawes	201 746

3.3.1 Bokoste is algemene uitgawes en hou nie verband met een onderneming in die besonder nie. Vaste koste wissel nie met die vlak van produksie nie, maar veranderlike koste word deur die vlak van produksie beïnvloed.

Kies EEN voorbeeld van elkeen van die volgende koste-items uit die tabel hierbo en verduidelik jou keuse:

- (a) Bokoste (2)
- (b) Veranderlike koste (2)
- (c) Vaste koste (2)

3.3.2 Die inkomstestaat toon dat arbeid die grootste uitgawe van hierdie boerderyonderneming is. Stel TWEE maniere voor om hierdie uitgawe te verminder. (2)

3.4 Noem VIER maniere waarop die plaasbestuurder die lewensomstandighede van die werkers kan verbeter. (4)

[35]

VRAAG 4 BASIESE LANDBOUGENETIKA

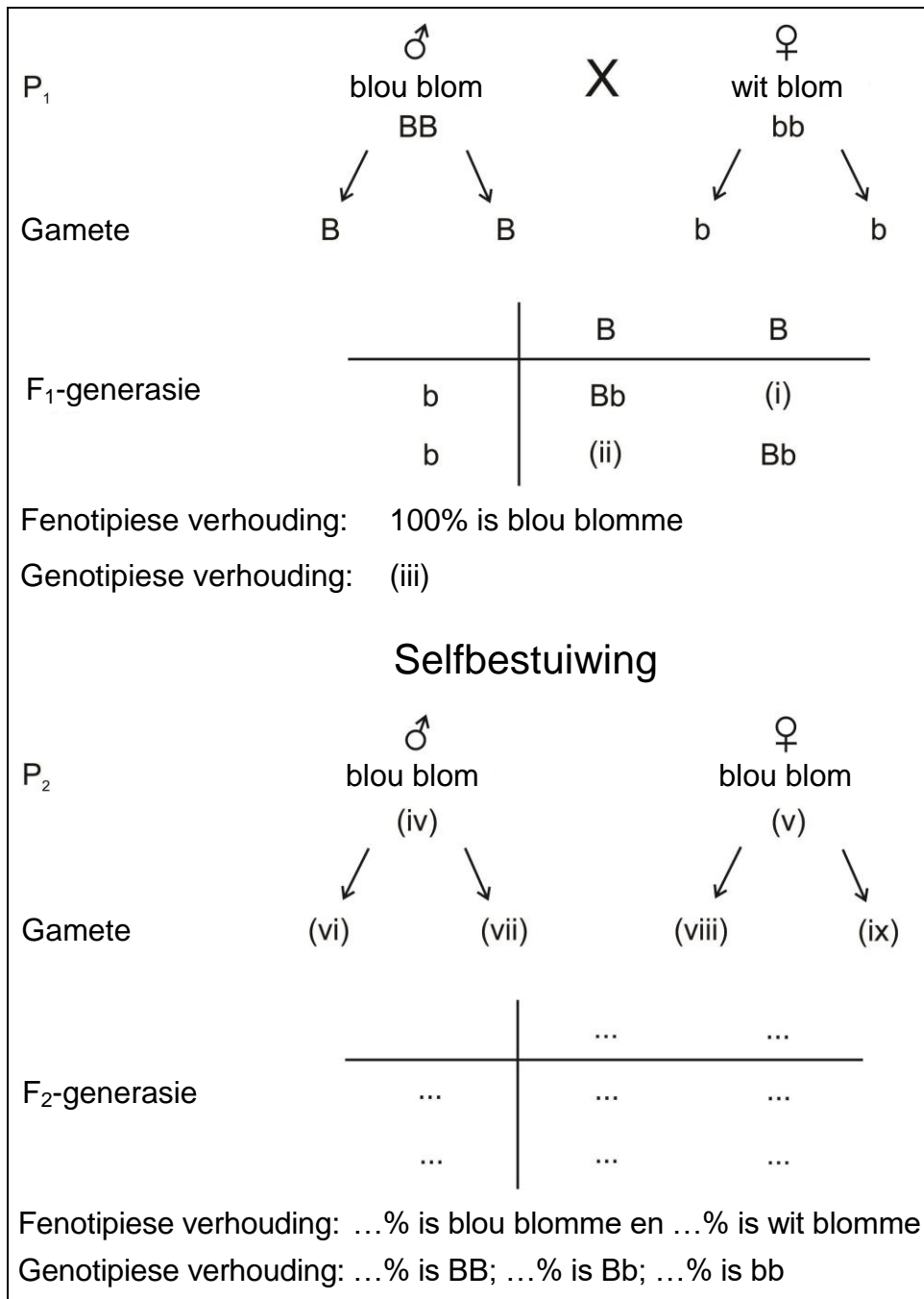
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1

Die plantteler het navorsingswerk gedoen met twee Bt-mieliekultivars om die lisieninhoud van die saad in die F_1 -generasie te bepaal. Die geen (A) vir hoë lisien is dominant oor die resessiewe geen (a) vir lae lisieninhoud. Die Bt-mieliekultivar met heterosigotiese hoë lisieninhoud (Aa) is kruisbestuif met die Bt-mieliekultivar wat 'n lae lisieninhoud (aa) gehad het en die F_1 -generasie het 50% mieliesaad met lae lisieninhoud.

- 4.1.1 Gebruik die Punnett-vierkant om die kruising van die twee kultivars te toon. (4)
- 4.1.2 Definieer die volgende genetiese terme:
- (a) Genotipe (2)
- (b) Fenotipe (3)
- (c) Resessiewe geen (2)
- 4.1.3 Noem afgesien van die lisieninhoud wat hierbo genoem is VIER ander kenmerke van geneties gemodifiseerde mielies wat die plant geharder sal maak en beter in staat om in strawwe produksie-omgewings te oorleef. (4)

4.2 Die bloulelie (*Agapanthus africanus*) is 'n jaar- en sierplant wat twee spesies het wat óf blou (B) óf wit (b) blomme dra. Die volgende skematiese voorstelling toon die kruising van P₁ tot F₂:



- 4.2.1 Identifiseer die genotipes wat deur etikette (i) tot (ix) verteenwoordig word. (9)
- 4.2.2 Identifiseer die genotipiese verhouding as 'n persentasie van elke genotipe in die F₁-generasie hierbo. (2)
- 4.2.3 Bepaal die genotipiese verhouding as 'n persentasie van elke genotipe in die F₂-generasie hierbo. (3)
- 4.2.4 Dui die persentasie wit blomme in die F₂-generasie aan. (1)

4.3

Inheemse beesras van Suid-Afrika

Die Nguni Innovation Project wat in 2004 in die verskillende provinsies begin is, sal Nguni-beeste weer aan ontluikende veeboere bekend stel. Hierdie diere kan in ons land oorleef omdat hulle bestand is teen 'n aantal siektes, parasiete en toestande van uiterste hitte.

- 4.3.1 Lei 'n rede uit die gedeelte hierbo af wat voorstel dat Nguni-beeste inheems is. (1)
- 4.3.2 Noem VIER eienskappe van Nguni-beeste wat dit vir hulle moontlik maak om in die klimaatstoestande van Suid-Afrika te oorleef. (4)
- [35]**

105 punte**Totaal: 150 punte**