



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2015

LANDBOUWETENSKAPPE V2

PUNTE: 150

TYD: 2½ uur



Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit TWEE afdelings, naamlik AFDELING A en AFDELING B.
2. Beantwoord AL die vrae in die ANTWOORDEBOEK.
3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
4. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
5. 'n Nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.
6. Toon AL jou berekeninge, insluitend formules, waar van toepassing.
7. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.11 D.

1.1.1 Een van die volgende is nie 'n komponent van die kontantvloei staat nie:

- A Openingsbalans
- B Inkomste
- C Kontant items
- D 'n Gedeeltelike begroting (2)

1.1.2 'n Afname in produksie met elke volgende generasie wat veroorsaak word deur die kruising van twee plante of diere wat na-verwant is, word ... genoem.

- A variasie
- B inteling depressie
- C opgradering
- D onvolledige dominansie (2)

1.1.3 Sommige aktiwiteite wat die prosessering van voedselgewasse en vleis insluit is die volgende:

- i fermentering, vermenging, droging
 - ii droging, stoor, vermenging
 - iii inlê, vermenging, maal
 - iv maal, plant, verskeping
- A i, iii
 - B i, ii, en iii
 - C ii, iv
 - D i, iii, en iv (2)

1.1.4 Fisiese, chemiese of biologiese agente wat mutasies veroorsaak of DNS-molekules beskadig word ... genoem.

- A replikate
- B mutante
- C mutagene.
- D geslagbepalers (2)

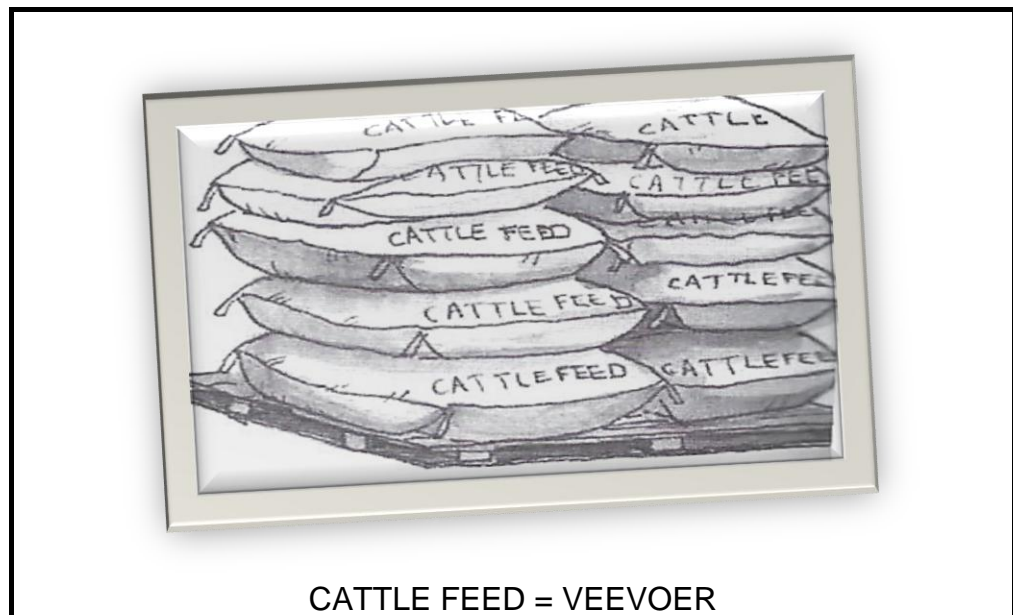
1.1.5 ... verwys na die effektiewe kombinasie en koördinasie van alle hulpbronne om 'n spesifieke doel, gewoonlik om maksimum wins, te bereik.

- A Bestuur
- B Voorman
- C Belegging
- D Rentmeesterskap (2)

1.1.6 Die proses waardeur hulpbronne en bates bymekaargebring word om gebruik te maak van 'n geleentheid om 'n besigheid te begin en wins te maak:

- A Entrepreneur
- B Entrepreneurskap
- C Plaasbestuurder
- D Besigheidsbeplanning (2)

1.1.7 Die diagram hieronder stel ... kapitaal voor.



- A vaste
- B roerende
- C bedryfs-
- D onbetaalde (2)

1.1.8 Die ... van 'n besigheid is die verskil tussen die waarde van die bates en die waarde van die laste van daardie besigheid.

- A veranderlike koste
- B inkomste
- C netto waarde
- D vaste koste (2)

1.1.9 Die mees gepaste genotipe vir blokkie J moet ... wees.

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	J

- A BbAb
- B bbba
- C aabb
- D AABB

(2)

1.1.10 EEN van die volgende is nie 'n eienskap of kenmerk van 'n mark nie:

- A Fokus op wat die kopers wil hê
- B Bestuur is winsgeoriënteerd
- C Klem val op die verbruiker se begeertes
- D Beplanning is korttermyn, gebaseer op bestaande produkte en die mark

(2)

- 1.2 Kies die term/frase uit KOLOM B wat pas by die beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–J) langs die gepaste vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK, byvoorbeeld 1.2.6 K.

KOLOM A		KOLOM B	
1.2.1	Een verkoper en baie kopers	A	Waardevermindering
1.2.2	Die gebruik van statistieke vir die analise van biologiese data	B	Erflikheid
1.2.3	Waarde neem af oor tyd	C	Wet op Arbeidsverhoudinge, Wet 66 van 1995
1.2.4	Reguleer werksure, verlof, oortyd, ens.	D	Erfdwang
1.2.5	Porsie van waarneembare kenmerke tussen individue as gevolg van gene	E	Monopsonie
		F	Nageslag
		G	Monopolie
		H	Wet op Basiese Diensvoorwaardes, Wet 75 van 1997
		I	Segregasie
		J	Biometrika

(5 x 2) (10)

- 1.3 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDEBOEK.

- 1.3.1 'n Tradisionele metode van seleksie wat op die kwaliteit van die dier se voorgeslagte gebaseer word (2)
- 1.3.2 Landbouwetgewing wat die verkope, uitvoer en invoer van sekere landbouprodukte beheer, wat verseker dat produkte aan sekere vlakke van kwaliteit voldoen (2)
- 1.3.3 'n Stuk eiendom, bv. grond, wat deur 'n boer besit word en wat deur 'n bank verkoop kan word indien die boer nie 'n lening kan terugbetaal nie (2)
- 1.3.4 'n Maatstaf wat effektief gebruik kan word in die identifisering van die kragte en swakhede van geleenthede en risiko's in besighede (2)
- 1.3.5 Die gekombineerde term gebruik om die vier elemente van die bemarkingstrategie te beskryf (2)

- 1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD/E in die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf slegs die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK.
- 1.4.1 Oorerflikheid is die herhaaldelike teel van 'n volbloed manlike dier met swakker vroulike diere, generasie na generasie. (1)
- 1.4.2 Oorkapitalisering is as jy nie genoeg kapitaal belê om optimaal te produseer nie. (1)
- 1.4.3 'n Skatting van hoeveel beter, of swakker as die gemiddeld, die nageslag van 'n individu sal wees vir 'n sekere eienskap word biometrika genoem. (1)
- 1.4.4 'n Individu wat goedere en dienste koop en gebruik is 'n entrepreneur. (1)
- 1.4.5 Spesiekruising is die teel met verwante diere sodat die nageslag na-verwant bly aan 'n spesifieke vooruitstaande voorouer. (1)

TOTAAL AFDELING A: 45

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

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 2.1 Die illustrasie hieronder wys die verkope van groente by 'n bemarkings-firma. Die bestuurder (verkoper) van die firma wil ontslae raak van al die groente op die rak sodat hy vars groente kan inkry.



- 2.1.1 Wys op TWEE implikasies wat die 20% afslagprys op die groente vir die bestuurder (verkoper) het. (2)
- 2.1.2 Verduidelik die wet van VRAAG met verwysing na die afslagprys in VRAAG 2.1. (2)
- 2.1.3 Lys DRIE faktore wat die AANBOD van die bogenoemde produkte in die korttermyn kan beïnvloed. (3)
- 2.2 Baie entrepreneurs benodig fondse om hul besigheide te begin. Hulle moet dus aan finansiële instansies 'n verstaanbare **plan** verskaf met voldoende inligting rakende die besigheid wat hulle beoog. Die plan bestaan uit verskeie afdelings en komponente insluitende 'n finansiële plan. Die finansiële plan gee inligting oor hoeveel geld benodig word en hoe hierdie geld bestuur gaan word.
- 2.2.1 Identifiseer die plan wat in die gevallestudie (2.2) genoem word. (1)
- 2.2.2 Gee DRIE elemente wat deel van 'n finansiële plan vorm. (3)
- 2.2.3 Stel TWEE intensies voor om so 'n plan, soos in VRAAG 2.2.1 genoem, te hê. (2)
- 2.2.4 Identifiseer TWEE probleme wat ondervind kan word met die opstel van so 'n plan, soos in VRAAG 2.2.1 genoem. (2)

- 2.3 Jou skool produseer vars groente gedurende die winterseisoen. Jy moet die groente vervoer van af die plaas na die verbruikers wat 'n hele aantal kilometers weg van die skool af is. Jy moet die verpakking doen en is verskaf van 'n aantal kratte, kartonne en grootmaat houers vir die nodige hantering, vervoer en bemarking van die groente voorsien. Daar word gesê dat die groente deur die skool verbou goedkoper is en 'n verandering in prys affekteer gewoonlik die aanvraag daarna. Enige groente nie verkoop aan verbruikers moet geprosesseer word.

- 2.3.1 Noem TWEE belangrike aspekte rakende verpakking vir groente verbouing. (2)
- 2.3.2 Verduidelik DRIE voordele van prosessering van groente. (3)
- 2.3.3 Gee 'n gepaste ekonomiese term vir die onderstreepte frase in VRAAG 2.3. (1)
- 2.3.4 Lys TWEE faktore wat die onderstreepte gedeelte in VRAAG 2.3 affekteer. (2)

- 2.4 Die data hieronder wys na die vraag en aanbod van mango's op 'n plaas. Gebruik die inligting om die volgende vrae te beantwoord.

Meeste landbouproduseerders is gewoonlik te klein om groot uitdagings alleen te trotseer. Groot besighede het hul eie bemarkingsafdelings en finansiële afdelings, en kan kostes sny deur insette op groot maat aan te koop en grootvolume-afslag te kry. Om dieselfde voordele as groot besighede te kan geniet kan landbouproduseerders koöperasies stig. Een voordeel van so 'n koöperatiewe organisasie is dat hul 'n groter mededingingsmag op die mark het.

- 2.4.1 Gee EEN manier waarop groot besighede koste kan bespaar vanuit die scenario in VRAAG 2.4. (1)
- 2.4.2 Regverdig die onderstreepte stelling uit die scenario in VRAAG 2.4. (2)
- 2.4.3 Differensieer tussen *beheerde bemarking* en *koöperatiewe bemarking*. (4)

	A	B	C	D
2.5	Identifiseer 'n besigheidsgeleentheid en genereer besigheidsidees	Beplan die besigheid	Mobiliseer die nodige hulpbronne	Vestig die besigheid

Pas die stellings in VRAE 2.5.1; 2.5.2; 2.5.3 en 2.5.4 by die mees gepaste blokkies gemerk **A**, **B**, **C** en **D**. Skryf slegs die korrekte blokkie, bv.

2.5.5 E.

2.5.1 Registreer 'n wetlike entiteit soos byvoorbeeld 'n koöperasie, stel personeel aan, fokus op produksie en genereer 'n inkomste (1)

2.5.2 Onderzoek die mark, kyk na die beskikbaarheid van vaardighede en hulpbronne en besluit of die besigheid lewensvatbaar is (1)

2.5.3 Soek fondse, koop die nodige materiaal vir produksie (1)

2.5.4 Berei die dokumente voor wat sal toon watter materiaal en toerusting benodig sal word (1)

2.6 Gee EEN eienskap van 'n besigheid wat dit minder kompetend sal maak. (1)

[35]

VRAAG 3: PRODUKSIEFAKTORE

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 3.1 Arbeid is die kombinasie van menslike energie en verstandelike vaardighede; dit is die vermoë om werk te verrig. Arbeiders word gewoonlik 'n loon of salaris gebaseer op die huidige skale soos voorgestel deur wetgewing betaal. Arbeid het 'n groot impak op die sukses van 'n boerderyonderneming en is een van die grootste uitgawes in die landbousektor. Indiensopleiding van arbeiders, sowel as kort kursusse, is noodsaaklik om werkers op hoogte te hou van die veranderende behoeftes van moderne boerdery.

- 3.1.1 Identifiseer TWEE stukke arbeidswetgewing waarna daar in die scenario hierbo verwys word. (2)
- 3.1.2 Regverdig jou keuse deur ondersteunende stellings uit die scenario te gee. (2)
- 3.1.3 Gee TWEE maniere hoe om arbeidskoste te verlaag. (2)
- 3.1.4 Stel EEN rede voor om die noodigheid van arbeidswetgewing in 'n werkplek te regverdig. (1)
- 3.1.5 Gee TWEE oorsake van arbeidstekorte op kommersiële plase. (2)
- 3.2 Verskillende vorme van kapitaalgebruik op plase word in die illustrasie hieronder gewys. Beantwoord die vrae gebaseer op die illustrasie.



- 3.2.1 Noem die voorbeelde van die tipes kapitaal in die illustrasie wat ...
- (a) langtermynkrediet vereis om te bekom.
 - (b) mediumtermynkrediet benodig om te bekom. (2)
- 3.2.2 Lys TWEE probleme wat met die tipes kapitaal genoem in VRAAG 3.2.1 geassosieer word. (2)

- 3.3 'n Opkomende boer het die volgende geskatte inkomste- en uitgaweplan vir 'n onderneming opgetrek. Die tabel hieronder wys die plan vir die boerdery onderneming.

INKOMSTE			UITGAWE		
DATUM	ITEM VERKOOP	PRYS (R)	DATUM	ITEM GEKOOP	KOSPRYS (R)
01/02	1 500 koolkoppe	8 500,00	04/02	Tamatie saailinge	1 200,00
07/02	55 bokse wortels	5 800,00	6/3	Herstelkoste van plaas-implemente	000,00
07/02	280 blomkool-koppe	4 250,00	7/3	Ploegkoste	3 500,00
08/02	180 bondels spinasie	900,00	11/3	N.P.K. kunsmis	2 300,00

- 3.3.1 Uit die data gegee in VRAAG 3.3, gee TWEE items wat die boer die meeste inkomste gelewer het. (2)
- 3.3.2 Bereken die boer in VRAAG 3.3 se verwagte wins of verlies. (4)
- 3.3.3 Motiveer, met TWEE redes, hoekom die boer 'n kommersiële boer is/kan wees. (2)
- 3.3.4 Onderskei tussen 'n *ondernemingsbegroting* en 'n *geheelplaas-begroting*. (4)

- 3.4 Faktore of kragte wat 'n boerdery-besigheid beïnvloed stel die boere in staat om daarvolgens te beplan, veral wat risiko's betref. Eksterne faktore is daardie dinge waaroor die boer min of geen beheer het nie. Hulle is wel krities tot die sukses van die boerderybesigheid. Interne faktore kan die besigheid of versterk of belemmer. Dit verg 'n effektiewe bestuurder om te verseker dat al die fases van produksie suksesvol uitgevoer word.

- 3.4.1 Lys TWEE effekte van interne faktore op die besigheid uit die scenario. (2)
- 3.4.2 Stel DRIE interne faktore voor wat 'n boerdery-onderneming suksesvol kan maak. (3)

3.5 Grond is 'n faktor wat vir produksie benodig word.

3.5.1 Stel TWEE wetenskaplike metodes voor om die produktiwiteit van grond te verhoog. (2)

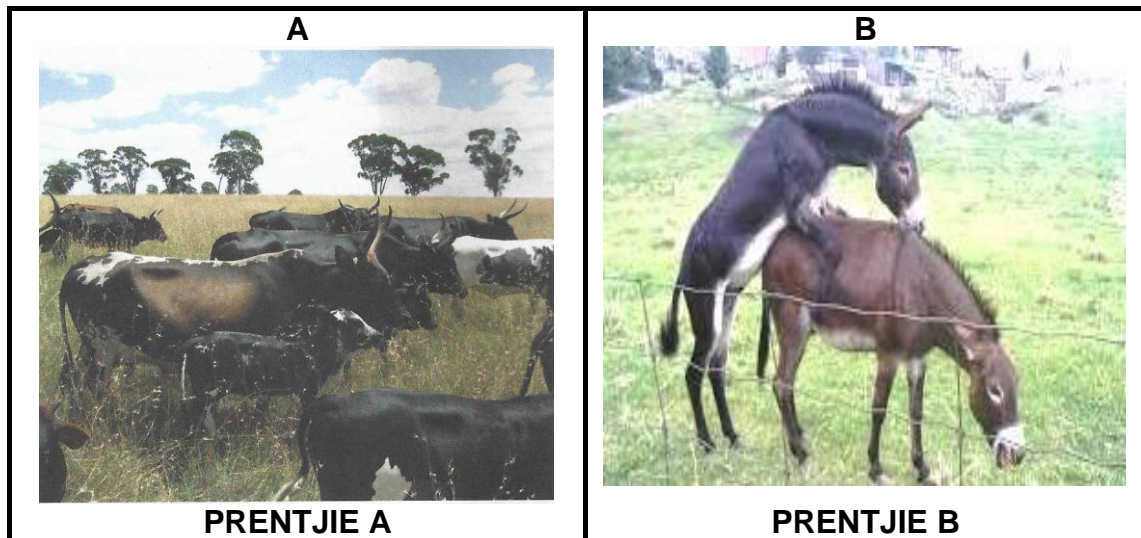
3.5.2 Gee die ekonomiese eienskappe wat deur die volgende stellings aangespreek word:

- (a) Opbrengste verhoog nie proporsioneel met die hoeveelheid kunsmis wat bygevoeg word nie.
 - (b) Goeie, vrugbare grond benodig vir die groei van spesifieke gewasse is ver van die markte af.
 - (c) Voormalige landbougrond word nou as nedersettings gebruik. (3)
- [35]**

VRAAG 4: GENETIKA

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

- 4.1 Die prentjies hieronder wys na twee groepe diere. Prentjie A wys TWEE verskillende beesrasse. Prentjie B wys 'n perd en 'n donkie. Beantwoord VRAAG 4.1.1 tot 4.1.4 gebaseer op die inligting in die prentjies A en B.



- 4.1.1 Identifiseer die tipe teling gewys in prentjie **B**. (1)
- 4.1.2 Identifiseer TWEE nadele van die tipe teling in prentjie **B**. (2)
- 4.1.3 Noem die tipe teling wat moontlik in prentjie **A** gebeur. (1)
- 4.1.4 Gee EEN term vir die verbetering in eienskappe wat kan ontstaan uit die tipe teling in VRAAG 4.1.3. (1)
- 4.2 'n Graad 12-leerder het in 'n laboratorium selle van 'n ontvangerplant in 'n oplossing met verlangde gene geplaas. Die leerder het toe kortliks 'n elektriese stroom deur die oplossing gestuur sodat die porieë sal oopgaan en toelaat dat die verlangde gene die selle sal binnedring en so deel van die plant se DNS/DNA kan word.
- 4.2.1 Lei af, uit die beskrywing in VRAAG 4.2 hierbo, die proses gedemonstreer deur die leerder. (1)
- 4.2.2 Gee die tegniek in VRAAG 4.2 gebruik. (1)
- 4.2.3 Gee DRIE doelwitte van die proses voorgestel in VRAAG 4.2 vir plantteling. (3)

- 4.3 'n Kommersiële boer het sewe verskillende skaaprasse op vier verskillende eksperimentele plase. Daar is 'n groot variasie in die gewigte van die skape op die verskillende plase. Die rekord van lammers gekies uit die verskillende plase is as volg:

Kilogram	Getal lammers
20–29	2
30–39	5
40–49	8
50–59	10
60–69	6
70–75	3
76–80	2

- 4.3.1 Omskep die inligting van die tabel in 'n lyngrafiek. (5)
- 4.3.2 Gee TWEE omgewingsfaktore wat tot die variasie in gewig van die lammers kan lei. (2)
- 4.3.3 Wys of die eienskap wat die tipe variasie in die tabel in VRAAG 4.3 veroorsaak het kwalitatief of kwantitatief is. (1)
- 4.3.4 Regverdig jou antwoord in VRAAG 4.3.3. (2)
- 4.4 'n Wildteler het 'n suiwerras renoster met kort, swart hare gekruis met 'n ander suiwerras renoster met lang, wit hare.

Sleutel	B = swart	L = kort
	b = wit	l = lank

- 4.4.1 Teken 'n Punnetvierkant om die resultate van die F1-kruis te toon deur die sleutel in VRAAG 4.4 te gebruik. (4)
- 4.4.2 Gee die fenotipes van die nageslag in die F1-generasie met die gamete **bbll** en **BBLL**. (2)
- 4.4.3 Gee die fenotipiese verhouding van die F1-generasie. (1)

- 4.5 Verskillende patrone van oorerwing lei tot verskillende fenotipes soos in die tabel hieronder gewys. Pas die patroon van oorerwing by die VRAE 4.5.1 en 4.5.2.

Epistase
Onvolledige dominansie
Veelvuldige allele
Atavisme

- 4.5.1 Die uitdrukking van een geen word deur 'n ander geen beheer. (1)
- 4.5.2 'n Tipe oorerwing wat 'n heterosigoot produseer met 'n fenotipe wat tussen die fenotipes van die ouers is. (1)
- 4.6 Gee TWEE voordele van kloning. (2)
- 4.7 Onderskei tussen *terugkruising* en *uitkruising*. (4)
- [35]**

TOTAAL AFDELING B: 105
GROOTTOTAAL: 150