



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**NOVEMBER 2020**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1  
(EKSEMPLAAR)**

**PUNTE: 150**

**TYD: 2½ uur**

---

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie 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 die vraestel gebruik is.
5. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
6. Toon ALLE bewerkings, formules ingesluit, waar van toepassing.
7. Skryf netjies en leesbaar.

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

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

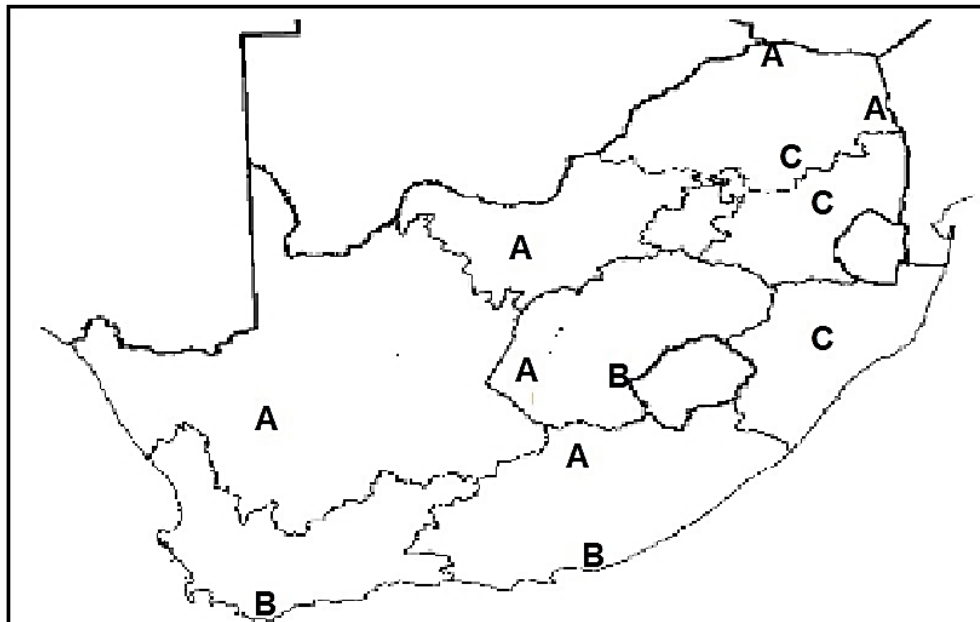
1.1.1 ... is die hoogte van die land bo seevlak wat die hoeveelheid reënval bepaal wat 'n area ontvang.

- A Helling
- B Aspek
- C Hoogte
- D Klimaat

1.1.2 Die grond waarin ... begin groei is normaalweg arm, vlak en het 'n lae waterhouvermoë.

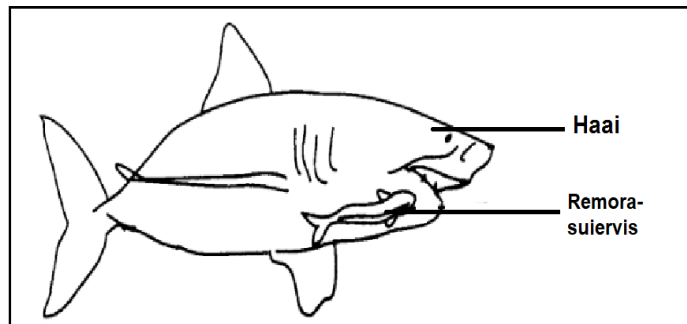
- A pionierplante
- B klimaksplante
- C sub-klimaksplante
- D sub-pionierplante

1.1.3 Die tipe veld in Suid-Afrika wat deur die letter **A** voorgestel word.



- A Soetveld
- B Suurveld
- C Gemengde veld
- D Voedsame veld

- 1.1.4 Die simbiotiese verhouding getoon deur die remora-suiervis en die haai in die diagram hieronder is 'n voorbeeld van ...



- A parasitisme.  
 B mutualisme.  
 C predasie.  
 D kommensalisme.
- 1.1.5 Die metodes om grane te verwerk soos koring en mielies na meel en mieliemeel.
- A Fermentasie en droging  
 B Inlê en beroking  
 C Maal  
 D Bevriesing en verdroging ('corning)
- 1.1.6 Een van die volgende stellings is INKORREK met betrekking tot die impak van bevolkingsgroei in Suid-Afrika.
- A Vraag na voedsel neem toe  
 B Landbougrond neem toe  
 C Uitputting van natuurlike hulpbronne  
 D Stedelike areas raak groter
- 1.1.7 Wette wat poog om siektes in vee en vleis te voorkom.



- A A en B  
 B A en C  
 C B en C  
 D C en D

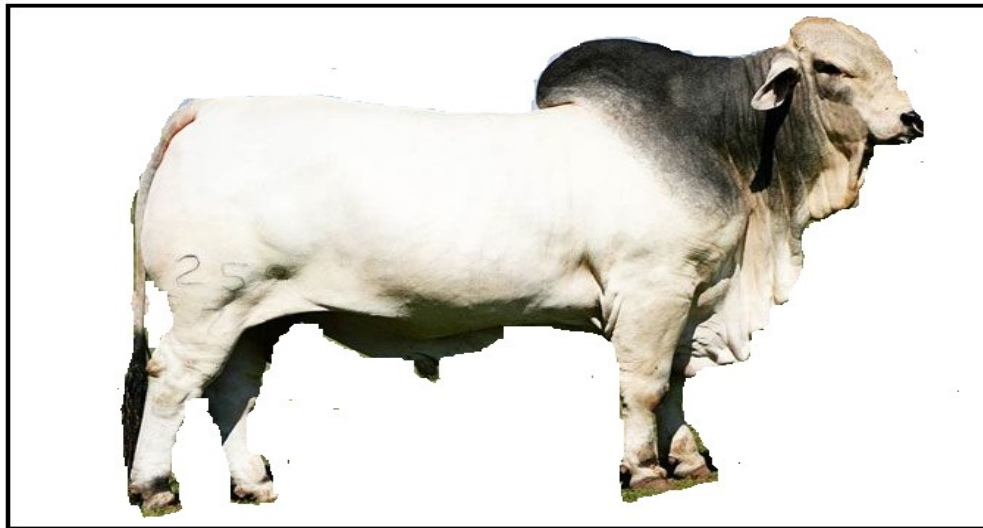
1.1.8 Hierdie is die mees algemene eienskappe van warmbloedige perde.

- (i) Hulle word vir sport gebruik
- (ii) Hulle is vinnig en intelligent
- (iii) Hulle is groot en gespierd
- (iv) Hulle het lang bene

Kies die korrekte kombinasie.

- A (i), (ii) en (iii)
- B (ii), (iii) en (iv)
- C (i), (ii) en (iv)
- D (i), (iii) en (iv)

1.1.9 Die bees wat in die prent hieronder getoon word is 'n voorbeeld van 'n vleisras wat as ... bekend staan.



- A Angus
- B Charolais
- C Hereford
- D Brahmaan

1.1.10 Die hoofverskil tussen herkouers en nie-herkouers:

- A Urinering
- B Ekskresie
- C Maag
- D Slukproses

(10 x 2) (20)

- 1.2 Dui aan of elk van die beskrywings in KOLOM B van toepassing is op **SLEGS A, SLEGS B, BEIDE A EN B** of **GEENEEN** van die items in KOLOM A nie. Skryf **slegs A, slegs B, beide A en B** of **geeneen** langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.5) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.6 Slegs B.

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Denitrifikasie	Die omskakeling van ammonium-verbindings tot nitriete en nitrate
	B:	Nitrifikasie	
1.2.2	A	Nama-Karoo	Suid-Afrikaanse biome bedreig deur die verspreiding van indringerplante
	B:	Fynbos	
1.2.3	A:	Groenpapier	Voorlopige verslag van 'n regerings-voorstel vir 'n nuwe of gewysigde wet
	B:	Wysiging	
1.2.4	A:	Inheems	Kennis verkry deur mondelinge en kulturele praktyke
	B:	Tradisioneel	
1.2.5	A:	Inheemse ras	Hoë siekte weerstandigheid en lae voedsel-omsetverhouding
	B:	Verbeterde ras	

(5 x 2) (10)

- 1.3 Gee EEN woord/frase vir elk van die volgende beskrywings. Skryf SLEGS die woord/term langs die vraagnommers (1.3.1–1.3.5) in die ANTWOORDE-BOEK neer.

- 1.3.1 Verskillende plante en diere wat 'n spesifieke area beset
- 1.3.2 Die stelsel van voedselkettings wat aan mekaar gebind is
- 1.3.3 Die grond wat deur permanente plaaswerkers besit en vir hul eie doeleindes gebruik word
- 1.3.4 Die groep diere wat hul kos sluk en dan weer opbring om weer gekou te word
- 1.3.5 Hoenders wat aangehou word om 'n groot hoeveelheid eiers te produseer

(5 x 2) (10)

1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in elk van die volgende stellings om dit WAAR te maak. Skryf slegs die antwoord langs die vraagnommers (1.4.1–1.4.5) in die ANTWOORDEBOEK neer.

1.4.1 Plante wat aangepas is om in baie droë toestande te leef word hidrofiete genoem.

1.4.2 Die formele bestaans-landbousektor is goed ontwikkel op groot skaal.

1.4.3 Kommoditeit-organisasies is besighede wat deur boere besit en bestuur word vir hulle almal se voordeel.

1.4.4 Bos-indicus-beeste het van die Eurasiese subspesie afgestam.

1.4.5 Die Toggenburgbok se oorsprong is die Saanen-vallei in Switserland en is na Suid-Afrika ingevoer.

(5 x 1) (5)

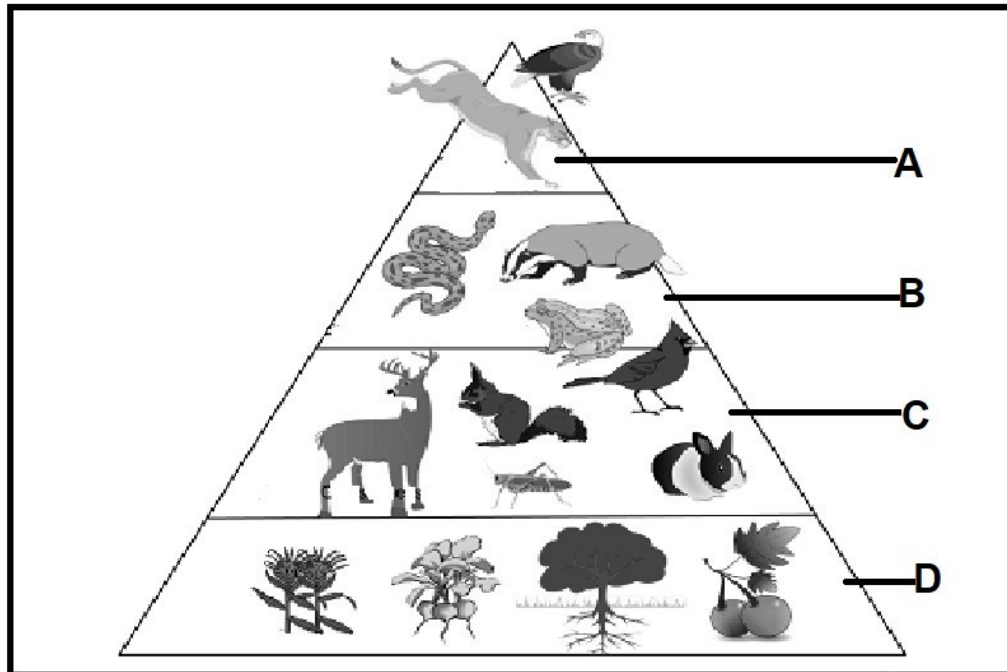
**TOTAAL AFDELING A: 45**

## AFDELING B

## VRAAG 2: AGRO-EKOLOGIE

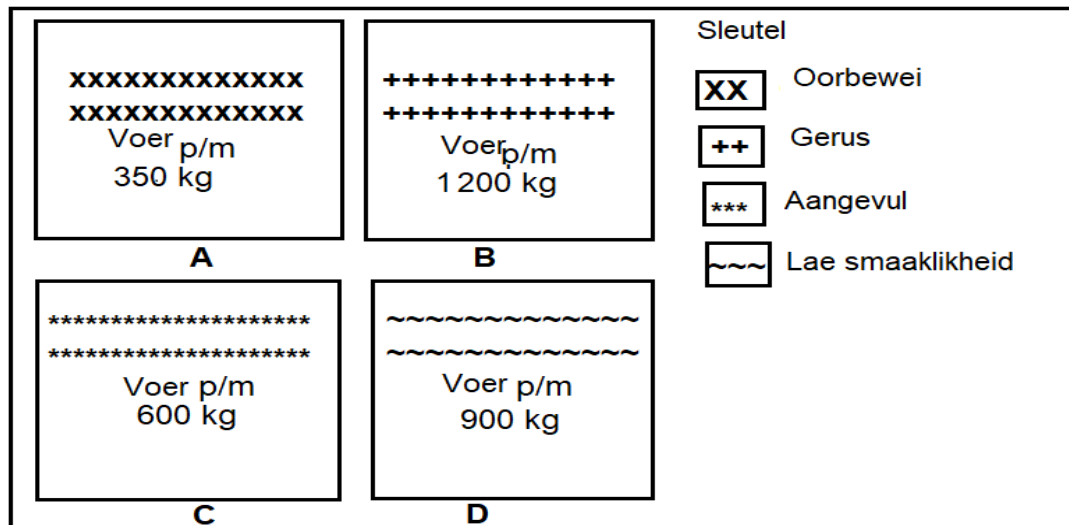
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

2.1 Die diagram hieronder toon die energievloei in die ekosisteem deur die interaksie van verskillende organismes.



- 2.1.1 Identifiseer die tipe energievloei wat in die bostaande diagram getoon word. (1)
- 2.1.2 Dui die aantal trofiese vlakke in die diagram aan. (1)
- 2.1.3 Identifiseer die letter vanaf die diagram wat by die volgende beskrywings pas: (1)
- (a) Stralingsenergie word na chemiese energie deur die proses van fotosintese omgesit (1)
  - (b) Herbivore stuur die energie na sekondêre verbruikers deur middel van predasie aan (1)
  - (c) Interspesifieke kompetisie vind tussen tersiêre verbruikers plaas (1)
- 2.1.4 Verduidelik hoe die energie vanaf die organismes by letter **C** na dié by letter **B** oorgedra word. (2)
- 2.1.5 Noem DRIE abiotiese komponente benodig deur organismes by letter **D** om die energievloei in die bostaande ekosisteem te onderhou. (3)

2.2 Die diagram hieronder toon vier weivelde van verskillende plase met die hoeveelheid voer wat elke maand geproduseer word.



2.2.1 Definieer die term *weiveld*. (2)

2.2.2 Identifiseer die weiveld (A–D) wat swak bestuur word. (1)

2.2.3 Gee TWEE redes vir jou antwoord by VRAAG 2.2.2. (2)

2.2.4 Weiveld **B** is goed bestuur. Ondersteun die stelling met TWEE sigbare redes vanaf die diagram. (2)

2.2.5 Stel DRIE bestuurspraktyke voor wat tot goeie weiveld toestande lei. (3)

2.2.6 Gebruik die inligting gegee van elke weiveld en bereken die produksie persentasie van weiveld **C**. Toon alle bewerkings. (3)

2.2.7 Bereken die hoeveelheid voer wat per jaar deur weiveld **D** geproduseer word. (2)

2.3 Die tabel hieronder toon vier Suid-Afrikaanse biome, naamlik grasveld, savanna, fynbos en woud.

Biome	Grasse (%)	Bome (%)	Bosse (%)	Reënval	Ligging
A	18	12	70	Winter	WK
B	78	15	7	Somer	GP, KZN, OK, VS
C	8	80	12	Heel jaar	WK en OK
D	35	30	25	Somer	KZN, LP, NW, MP, NK

2.3.1 Identifiseer die biome wat deur die letters **A** en **B** voorgestel word. (2)

2.3.2 Identifiseer die biome vanuit die tabel wat vir die volgende aktiwiteite geskik is:

- (a) Skaapvleis- en beesboere sal optimale produksie kry (1)
- (b) Druwe word vir wynproduserende fabriek geplant (1)
- (c) Denne en bloekomplante word vir hout geoes (1)
- (d) Blaarvreters soos bokke en wildsbokke word grootgemaak (1)

2.3.3 Noem TWEE Suid-Afrikaanse biome wat nie in die tabel genoem is nie. (2)

2.4 Die impak van klimaatsverandering op landbou in Suid-Afrika is meestal as gevolg van verhoogde temperature en laer reënval.

Noem TWEE negatiewe effekte van klimaatsverandering in Suid-Afrika. (2)

**[35]**

**VRAAG 3: AGRI-INDUSTRIE**

Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

3.1 Die tabel hieronder toon die voedselsekuriteit in Suid-Afrika se provinsies.

Provinsies	Inkomste per persoon (R)	Gemiddelde inname per persoon (kg)		
		Mielies	Koring	Aartappels
Wes-Kaap	14 304	97,05	39,01	25,66
Oos-Kaap	3 955	92,25	36,39	22,11
KwaZulu-Natal	5 924	94,91	37,92	25,12
Noordwes	4 995	94,49	37,16	24,96
Limpopo	2 288	92,89	35,50	21,18

3.1.1 Verwys na die tabel hierbo en identifiseer die:

(a) Rykste provinsie (1)

(b) Armste provinsie (1)

3.1.2 Gee die rede vir jou antwoorde op VRAAG 3.1.1. (2)

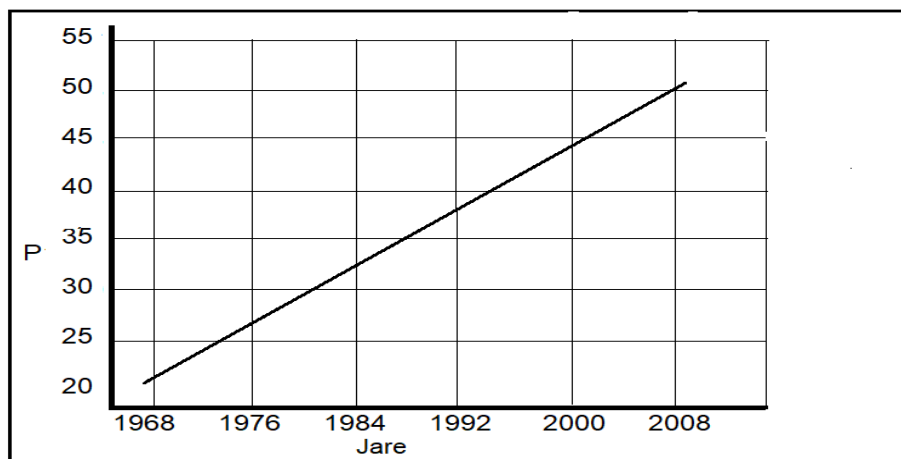
3.1.3 Klassifiseer die tipe kos in die tabel wat hierbo voorgestel word. (1)

3.1.4 Stel 'n rede voor waarom die kos genoem in VRAAG 3.1.3 meestal deur mense gebruik word. (1)

3.1.5 Gee DRIE ander tipes kos wat nie in VRAAG 3.1.3 genoem is nie. (3)

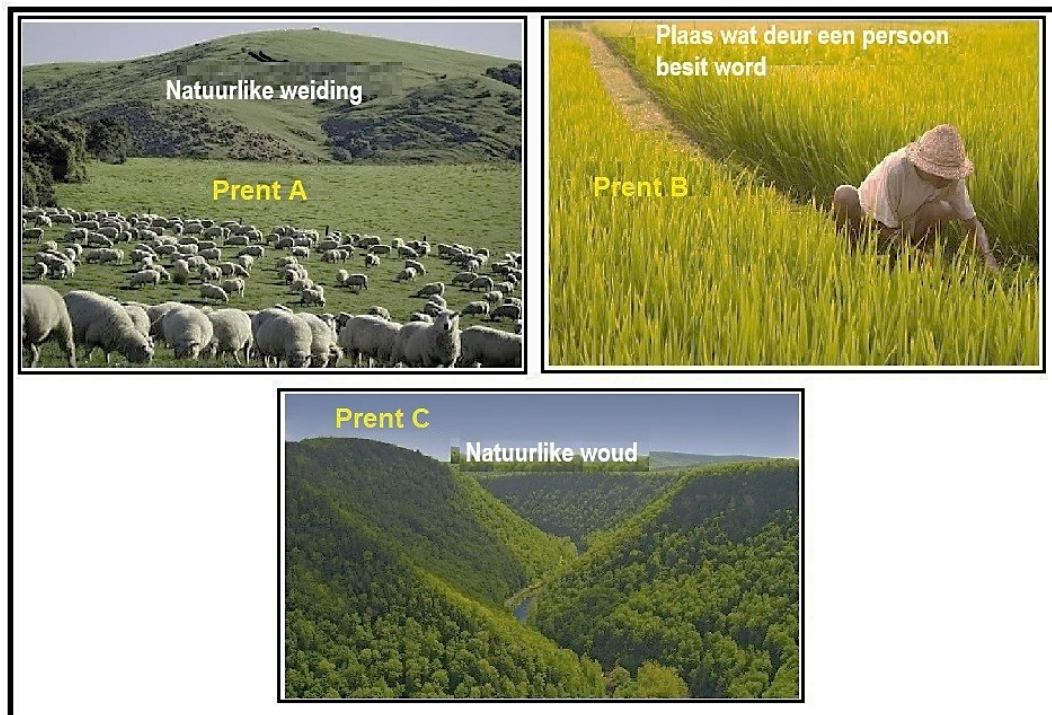
3.1.6 Teken 'n staafgrafiek wat al die provinsies in die tabel toon en die inkomste per persoon. (6)

3.2 Die grafiek hieronder toon die bevolking (p) van Suid-Afrika in miljoene (m) tussen 1968 en 2008.



- 3.2.1 Dui die aantal mense aan in Suid-Afrika gedurende die jaar 2000. (1)
- 3.2.2 Verduidelik die neiging getoon deur die bevolkingsgrootte oor die jare. (2)
- 3.2.3 Stel DRIE negatiewe effekte van bevolkingsgroei op die landbousektor voor. (3)

3.3 Die prente hieronder toon die modelle van grondeienaarskap in Suid-Afrika.



- 3.3.1 Identifiseer die modelle van grondeienaarskap getoon in PRENT A, B en C. (3)
- 3.3.2 Identifiseer die prent (A, B of C) wat by die volgende wette pas:
- (a) Die Wet op die Bewaring van Landbouhulpbronne (1)
  - (b) Die Wet op Grondhervorming (1)

- 3.4 Die prent hieronder toon 'n plaas waar twee verskillende gewasse langs mekaar verbou word.



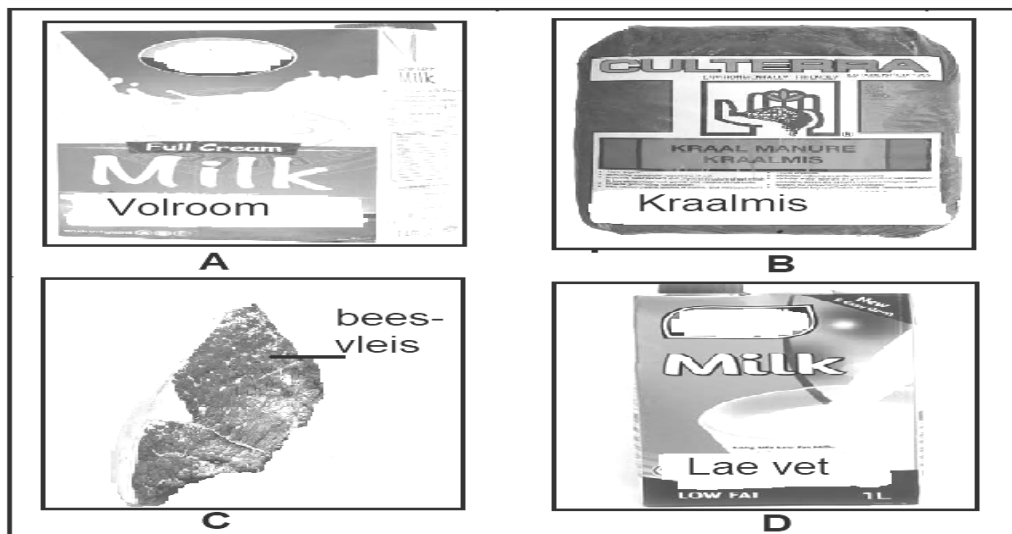
- 3.4.1 Noem die inheemse kennis wat deur boere gebruik word soos in die prent hierbo geïllustreer word. (1)
- 3.4.2 Gee 'n rede om jou antwoord op VRAAG 3.4.1 te ondersteun. (1)
- 3.4.3 Verduidelik die rede vir die boer om die kennis in VRAAG 3.4.1 te gebruik. (1)
- 3.4.4 Gee TWEE produkte wat die boer produseer. (2)
- 3.4.5 Tabuleer die verskille tussen inheemse kennis en wetenskaplike kennis onder die volgende hoofde:
- (a) Ouderdom van die kennis (2)
  - (b) Metode om die kennis aan te leer (2)

**[35]**

## VRAAG 4: DIERESTUDIES

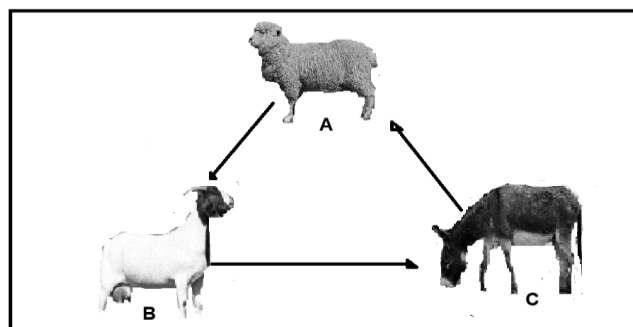
Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.

4.1 Die prente hieronder toon die verskillende produkte van beesrasse.



- 4.1.1 Verwys na die prente hierbo en verwys na die byprodukte. Skryf die letter en die naam van die byproduk. (2)
- 4.1.2 Identifiseer die produk wat die beste by elk van die volgende diere pas, behalwe produk **B**. Skryf slegs die letter. (1)
- (a) Friesland (1)
- (b) Hereford (1)
- (c) Jersey (1)
- 4.1.3 Noem enige DRIE inheemse rasse wat geskik is om produk **C** te produseer. (3)
- 4.1.4 Noem TWEE melkrasse wat nie in VRAAG 4.1.2 genoem is nie. (2)

4.2 Die diagram hieronder toon drie diere op 'n plaas.



- 4.2.1 Verwys na die diagram hierbo en identifiseer TWEE grasvreters. (2)
- 4.2.2 Sê of dier **B** 'n herkouer of 'n nie-herkouer is. (1)

- 4.2.3 Gee 'n rede om jou antwoord op VRAAG 4.2.2 te ondersteun. (1)
- 4.2.4 Stel TWEE redes voor vir die makmaak van plaasdier **A**. (2)
- 4.2.5 Identifiseer die plaasdier vanaf die diagram met die volgende eienskappe:
- (a) Aangepas vir woestyn areas en baie harde vokalisering (1)
  - (b) Weerstandig teen wolvrot en brommer-aanvalle (1)
  - (c) Die dier word aangehou vir vleisproduksie en is inheems (1)
- 4.2.6 Tabuleer TWEE verskille tussen sybokhaar-vesels en wolvesels. (4)
- 4.3 Die bestendige verspreiding van Afrika-varkgriep deur die EU en ander lande sedert 2007 het gelei tot 'n onlangse vergadering tussen leiers. Ongeveer 45 lande en areas ondervind tans Afrika-varkgriep. Om die verspreiding van hierdie siekte te voorkom moet die boere reëls respekteer om te voorkom dat die siekte 'n epidemie raak. Afrika-varkgriep affekteer hoofsaaklik varke.
- [Aangepas uit *Landbouweekblad*, 27 Sept. 2019]
- 4.3.1 Maak 'n afleiding van wat die problematiese siekte is wat plaasdiere affekteer. (1)
- 4.3.2 Gee die naam van die plaasdier wat deur die siekte genoem in VRAAG 4.3.1 geïnfekteer sal word. (1)
- 4.3.3 Verduidelik hoe boere kan voorkom dat die siekte genoem in VRAAG 4.3.1 versprei. (2)
- 4.3.4 Noem TWEE varkkrasse. (2)
- 4.4 'n Hen behoort 'n warm, droë, beskermende area of nesboks te hê om haar eiers in te lê. Aangesien sy lang periodes in die nes spandeer, plaas water en kos binne haar bereik.
- 4.4.1 Gee enige TWEE vereistes vir 'n gesonde nesboks vir lêhenne. (2)
- 4.4.2 Noem DRIE basiese vereistes vir die suksesvolle produksie van hoenders. (3)
- 4.4.3 Gee die naam van vleisproduserende hoenders. (1)

**[35]**

**TOTAAL AFDELING B: 105**  
**GROOTTOTAAL: 150**