



# education

Department:  
Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**LANDBOUWETENSKAPPE V1**

**FEBRUARIE/MAART 2010**

**PUNTE: 150**

**TYD: 2½ uur**

**Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye en 'n antwoordblad.**

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Beantwoord AL die vrae.
2. AFDELING A (VRAAG 1) moet op die aangehegte ANTWOORDBLAD beantwoord word.
3. AFDELING B (VRAAG 2 tot 4) moet in die ANTWOORDEBOEK beantwoord word.
4. Begin elke vraag uit AFDELING B op 'n NUWE bladsy.
5. Lees AL die vrae aandagtig deur en beantwoord slegs dit wat gevra word.
6. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
7. Plaas jou ANTWOORDBLAD vir AFDELING A (VRAAG 1) binne-in jou ANTWOORDEBOEK.
8. 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 maak 'n kruisie (X) in die blokkie (A – D) langs die vraagnommer (1.1.1 – 1.1.10) op die aangehegte ANTWOORDBLAD. GEEN punte sal toegeken word as meer as een kruisie (X) vir 'n antwoord verskyn nie.

VOORBEELD:

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

- 1.1.1 Die proteïene met die hoogste biologiese waarde wat in dierevoere aangetref word, is ...
- A eierproteïene.
  - B grondbone-oliekoekproteïene.
  - C visproteïene.
  - D lusernproteïene.
- 1.1.2 'n Moontlike stikstofbron wat aktiewe mikrobies in die rumen vir groei kan benut, is ...
- A suikers.
  - B vette.
  - C vlugtige vetsure.
  - D aminosure.
- 1.1.3 Die struktuur wat in die maag van 'n jong herkouer aangetref word wat melk direk in die abomasum stort:
- A Slukdermgroef
  - B Krop
  - C Tragea
  - D Omasum
- 1.1.4 Simbiotiese bakterieë en protosoë van herkouers kom voor in die ...
- A omasum.
  - B rumen.
  - C duodenum
  - D abomasum.
- 1.1.5 Diere skei ... af wat die teenoorgestelde geslag sal aantrek.
- A hormone
  - B estrogeen
  - C slym
  - D feromone

1.1.6 Om die produksie per kop van 'n dier te verhoog, kan die volgende stelsel van diereproduksie toegepas word:

- A Inteling
- B Spesiekrusing
- C Kunsmatige inseminasie
- D Lynteling

1.1.7 Wanneer 'n diepskrophienderhuis ontwerp word, moet die lang kante ... front.

- A oos en wes
- B noord en suid
- C suid
- D noord

1.1.8 Die koei verwerp haar kalf onmiddellik na kalwing. Hierdie gedragstoestand word beskou as ... gedrag.

- A herhalende
- B verminkings-
- C abnormalereproduksie-
- D aggressiewe

1.1.9 'n Siek bul word na die ... gebring sodat hy 'n binnearese inspuiting deur 'n veearts kan kry.

- A klein kampie
- B drukgang
- C laaibank
- D gang

1.1.10 Die doel van enting is om ...

- A parasiete te voorkom.
- B siektes te voorkom.
- C siektes te behandel.
- D parasiete te beheer.

(10 x 2) (20)

- 1.2 In die tabel hieronder word 'n stelling met TWEE moontlike antwoorde gegee. Besluit of die stelling in KOLOM B verband hou met slegs A, slegs B, beide A en B of GEEN van die antwoorde in KOLOM A en maak 'n kruisie (X) in die blokkie (A – D) langs die vraagnommer (1.2.1 – 1.2.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

VOORBEELD:

KOLOM A		KOLOM B
A:	Lewer	die plek waar gal in die diereeliggaam gestoor word
B:	Galblaas	

ANTWOORD:

Die stelling verwys na:			
<b>SLEGS A</b>	<b>SLEGS B</b>	<b>A en B</b>	<b>GEEN</b>
A	<del>B</del>	C	D

KOLOM A			KOLOM B
1.2.1	A:	Metaboliese energie	die deel van die bruto energie wat vir werk, groei en vetmesting gebruik word
	B:	Verteerbare energie	
1.2.2	A:	Genetiese misvormdhede	omgewingsfaktore wat in 'n behuisingsfasiliteit beheer kan word
	B:	Baie hoë temperature	
1.2.3	A:	Optimale vlak	die vlak van diereproduksie wat vir die boer die grootste inkomste sal verdien
	B:	Maksimum vlak	
1.2.4	A:	Relaksien	die hormoon verantwoordelik vir die verslapping van die serviks en bekkenpiere
	B:	Oksitosien	
1.2.5	A:	Rooiwater	'n bosluisoordraagbare siekte wat deur die bloubosluis veroorsaak word
	B:	Galsiekte	

(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) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.
- 1.3.1 Die kompartement van die maag van 'n koei waar ensimatiese vertering plaasvind
- 1.3.2 Die hoofdoel vir die verwydering en uitskiet van ou en baie siek wild in 'n nasionale wildtuin
- 1.3.3 Die tipe landbouproduksie waar geen chemiese stowwe gebruik word nie en die sisteem van bewerking op ekologiese beginsels gebaseer is
- 1.3.4 Die struktuur wat op die eierstok ontwikkel na ovulasie op die plek waar die follikel gebars het
- 1.3.5 Die aantal hartkloppe in een minuut wat gebruik word om die gezondheidstoestand van 'n dier te bepaal (5 x 2) (10)
- 1.4 Verander die ONDERSTREEPTE WOORD(E) in die volgende stellings om hulle WAAR te maak. Skryf die toepaslike woord(e) langs die vraagnommer (1.4.1 – 1.4.5) op die aangehegte ANTWOORDBLAD neer.
- 1.4.1 Die stikstofwaarde is 'n aanduiding van die kwaliteit van die proteïen in 'n voer.
- 1.4.2 Gal word vervoer in 'n buis wat in die jejunumdeel van die dunderm uitloop en 'n belangrike rol in die vertering van vet speel.
- 1.4.3 Deur 'n meulsteun te gebruik om grane te maal sal hul smaaklikheid verbeter aangesien die voedseldeeltjies kleiner gemaak word.
- 1.4.4 Beeste word gebruik vir slag in 'n tradisionele, landelike gemeenskap wanneer die vader en moeder van die bruid vir die huwelik met hulle dogter vergoed word.
- 1.4.5 Die tipe organisme wat vir die oordra van virussiektes soos bloutong by skape verantwoordelik is, word 'n gasheer genoem. (5 x 1) (5)
- TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B**

**Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.**

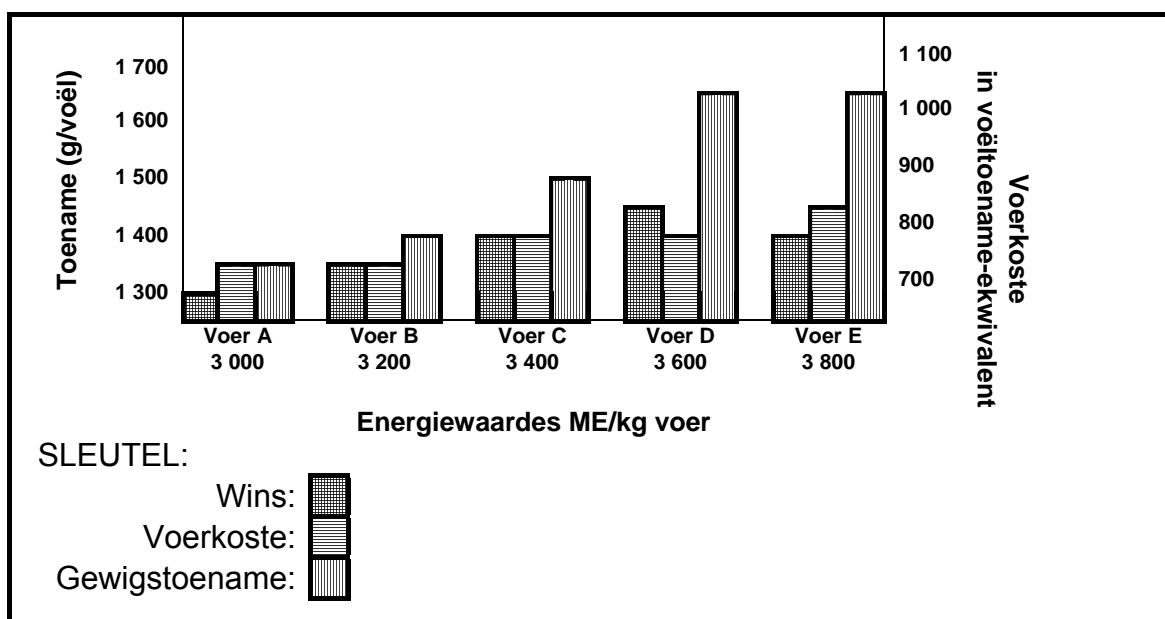
**VRAAG 2: DIEREVOEDING**

2.1 Die tabel hieronder verteenwoordig die voedingsinligting van sekere voere.

<b>Voer</b>	<b>Ruproteïen %</b>	<b>Ruvesel %</b>	<b>Metaboliseerbare energie MJ/kg</b>
Lusernweiding	22,5	25,8	9,4
Veldgras	7,0	36,0	8,0
Lusernhooi	14,1	30,1	7,5
Grondbonehooi	9,2	24,1	8,7
Melkpoeier	33,5	0,0	12,0
Mieliemeel	8,9	2,0	12,0
Bloedmeel	82,2	0,0	9,1
Vismeel	60,9	0,0	10,6
Sorghumgraan	11,0	1,7	12,2

- 2.1.1 Identifiseer TWEE voere wat hierbo gelys is, wat die beste voorbeelde van proteïenryke kragvoere is. (2)
- 2.1.2 Verduidelik die rede waarom enkelmaagdiere nie in staat is om normale grasweiding te gebruik en verteer nie. (2)
- 2.1.3 Dui 'n voer aan uit die tabel hierbo wat die laagste ruveselinhoud bevat. Gee 'n rede vir die baie lae ruveselinhoud deur na die tipe voer te verwys. (2)
- 2.1.4 Besluit wat 'n moontlike rede kan wees vir die hoë metaboliseerbare energie in sorghumgraan. (2)
- 2.1.5 Stel 'n voer voor wat die geskikste sal wees vir produksie. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

- 2.2 Bestudeer die onderstaande grafiek wat die voerkoste, gewigstoename en wins van 'n braaikuikenproduksiestelsel voorstel.



- 2.2.1 Noem die grootste bedryfskoste-item in 'n intensiewe produksiestelsel. (1)
- 2.2.2 Identifiseer vanaf die grafiek hierbo die rantsoen gemerk Voer A tot E wat die beste by die volgende kriteria sal pas: (1)
- (a) Die rantsoen wat die hoogste groeitempo gelever het (1)
  - (b) Die rantsoen wat die hoogste wins lewer (1)
  - (c) Die rantsoen met die hoogste energiewaarde (1)
- 2.2.3 Lei TWEE redes vanaf die grafiek hierbo af wat daarop dui dat Voer B nie as voer in hierdie braaikuikeneenheid aanbeveel sal word nie. (2)

- 2.3 'n Navorser by 'n dierenavorsingstasie maak die volgende waarnemings:

Waarneming 1:

'n Melkkoei neem 24 kg van 'n voer met 'n voginhoud van 12% in. Dié koei skei dan 10 kg mis uit met 'n voginhoud van 25%.

Waarneming 2:

Die melkkoei benodig 'n kragvoer met 'n verteerbareproteïen-(VP-)inhoud van 18% (voedingsbehoefte van dié suiwelkoei). Twee voere is beskikbaar: Voer A (met 'n VP-waarde van 24%) en Voer B (met 'n VP-waarde van 6%).



2.3.1 Bereken die koëffisiënt van verteerbaarheid van die voer in Waarneming 1 hierbo. Toon AL jou berekenings. (4)

2.3.2 Gebruik die Pearson-vierkant om die verhouding te bereken waarin Voer A en B gemeng moet word om die vereiste VP-waarde te verkry soos aangedui in Waarneming 2 hierbo. (5)

2.4 Lees die volgende uittreksel wat verband hou met die voedingsbehoeftes van perde:

Die spysverteringstelsel van 'n perd is aangepas om die vertering van ruvoere te hanteer. Die dikderm is 'n groot fermentasievat waar voedsel afgebreek word in eenvoudiger en kleiner verbindings. Bakterieë en ander mikro-organismes dra tot hierdie verteringsproses by.

Die beste dieet vir 'n perd is groen weiding wat goed bemes is en wat 'n hele verskeidenheid ander kruidagtige plante bevat.

'n Praktiese reël dui aan dat 'n 16-hand-hoë perd 16 kg ruvoer per dag benodig. Afgesien van die ruvoer kan die kragvoerbehoefte beoordeel word deur die volgende kriteria te gebruik:

1. Perde wat nie werk nie:  $\frac{1}{3}$  kragvoer en  $\frac{2}{3}$  ruvoer
2. Perde wat hanteer word of normaalweg oefen:  $\frac{1}{2}$  kragvoer en  $\frac{1}{2}$  ruvoer
3. Perde wat gery word of vir uithouritte voorberei word:  $\frac{2}{3}$  kragvoer en  $\frac{1}{3}$  ruvoer

Ou perde benodig meer vesel en vullens moet nie die voer van hul moeders se krippe inneem totdat hulle ses maande oud is nie.

Na oormatige reën wanneer die grasse in die weidings baie groen en sappig is, sal dit 'n risiko wees om die perde uit die stal te neem aangesien die oormatige groenvoer toksies vir hulle kan wees.

[Vertaal en aangepas uit: *Farmer's Weekly*, 18 Julie 2008]

2.4.1 Noem die TWEE hoofverskille tussen ruvoere en kragvoere. (4)

2.4.2 Stel EEN rede voor waarom die dikderm meer aangepas is vir die vertering van ruvoere. (1)

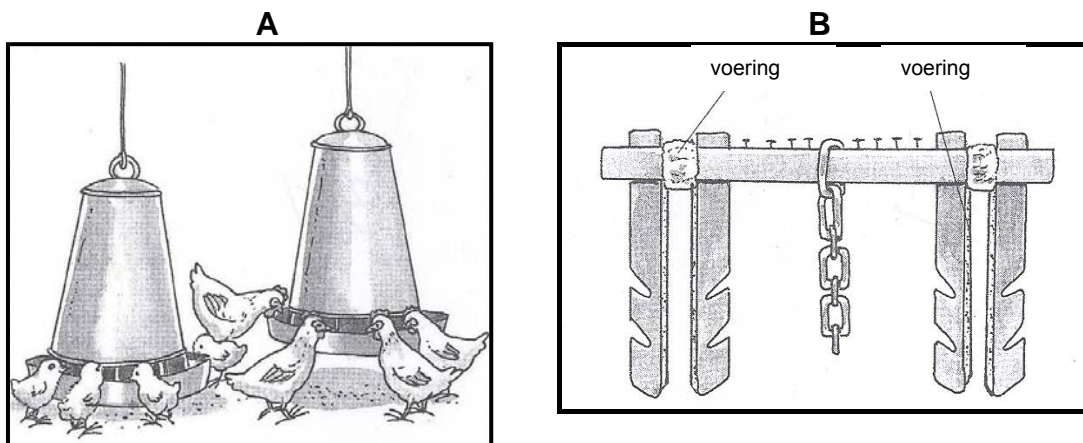
2.4.3 Evalueer waarom 'n vul nie voer uit die moeder se krip moet vreet voordat hy 6 maande oud is nie. (1)

2.4.4 Regverdig die verskil in die verhouding van kragvoere en ruvoere wat aan die perde hierbo genoem, gegee word. (4)  
[35]

**Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.**

### VRAAG 3: DIEREPRODUKSIE

- 3.1 Die stukke gereedskap hieronder, gemerk A en B, word in diereproduksie gebruik om die mens se tegnieke van diereproduksie te vereenvoudig.



- 3.1.1 Identifiseer elk van die stukke gereedskap hierbo getoon. (2)

- 3.1.2 Noem die hoof funksie van elk van die stukke gereedskap genoem in VRAAG 3.1.1. (2)

- 3.2 Die resultaat van die beheer van sekere omgewingsfaktore het 'n groot impak op varkproduksie (boerdery). Die ontleding van metings wat geneem is van die voer- en waterverbruik by verskillende temperature word in die tabel hieronder gegee.

1. WATERVERBRUIK	
Kere wat waterbron gebruik is (per dag per vark)	Temperatuur (°C)
1	10
3	18
4	22
6	30
10	38
14	42

2. VOERINNAME	
Kere wat voerbron gebruik is (per dag per vark)	Temperatuur (°C)
9	10
7	18
6	22
4	30
2	38
1	42

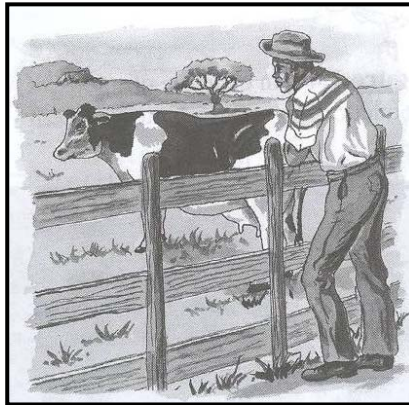
- 3.2.1 Noem TWEE omgewingsfaktore, afgesien van temperatuur, wat 'n uitwerking op varkproduksie sal hê. (2)

- 3.2.2 Metaaldiewe het van die koperpype gasteel wat water aan die varkbehuisingsfasiliteit voorsien. Verduidelik die uitwerking op varkproduksie wanneer die waterfasiliteit in die somertydperk defektief raak. (2)

- 3.2.3 Gebruik die data wat in die tabel versamel is om 'n staafgrafiek te teken wat die waterverbruik en voerinname toon. (6)

- 3.3 Lees die volgende gevallestudie met verwysing na die verhoging van produktiwiteit:

**Gevallestudie: Verhoging van produktiwiteit**



Boer Dlamini se eiendom is geleë in die somerreënvalgebied van die land. Warm somers en baie koue wintertydperke is kenmerkend van die area. Hy oorweeg dit om 'n voerkraal te begin om sy produksie te verhoog en is in die proses om sy diere op te gradeer. Hy dink daaraan om 'n pyplyn vanaf 'n naburige plaas aan te lê om 'n meer standhoudende en beter watervoorsiening te verseker. Hy oorweeg dit ook om aansoek te doen vir elektrisiteitsvoorsiening na sy plaas.

- 3.3.1 Stel die diereienskap voor wat mnr. Dlamini moet oorweeg as hy sou besluit om diere in die beskikbare weidings aan te hou soos in die prent hierbo aangedui word. (2)
- 3.3.2 Noem die produksiesisteem wat mnr. Dlamini beplan om te gebruik om sy diereproduksiekapasiteit drasties te verhoog. (1)
- 3.3.3 Gee EEN rede waarom die produksiestelsel genoem in VRAAG 3.3.2 die produksie-uitset sou verhoog. (1)
- 3.3.4 Mnr. Dlamini beplan om die produksieprestasie van sy diere te verbeter. Noem TWEE moontlike maniere waarop hy hierdie doelwit kan bereik. (2)

3.4 Die volgende gevallestudie verteenwoordig veeproduksie onder die Zoeloemense:

Tradisioneel is die Zoeloemense se ekonomie en kultuur deur veeproduksie en eienaarskap oorheers. Veegetalle neem toe deur natuurlike teling, deur bruiduitruilings en diere wat geërf word.

Praktiese kennis van die omgewing speel 'n kardinale rol in die produksie van vee. Sukses in produksie is afhanklik van natuurlike hulpbronne soos grond, weiding en water en gunstige weerstoestande.

Die eienaars is bewus van siektes wat die vee aantast en het 'n uitgebreide kennis van medisyne wat hulle kan toedien. *Ubuvuma* (*Withania somnifera*), 'n blaarpap, word gebruik as geneesmiddel vir baie beessiektes soos galsiekte, wurms en selfs oop wonde. Die sap van *inhlaba* (*Aloe ferox*) word toegedien vir bloedsiektes en 'n plasenta wat vassit by beeste.

Daar is ook vaste reëls (verbode praktyke) wat verband hou met die hantering van vee in die veekraal. Vroue word verbied om beeste op te pas en om in die kraal in te gaan. Daar is 'n algemene geloof dat vroue in 'n toestand van rituele onreinheid, byvoorbeeld vroue wat menstrueer en vroue wat pas 'n miskraam gehad het, sal die hele kudde besmet wat swak produksie sal lewer.

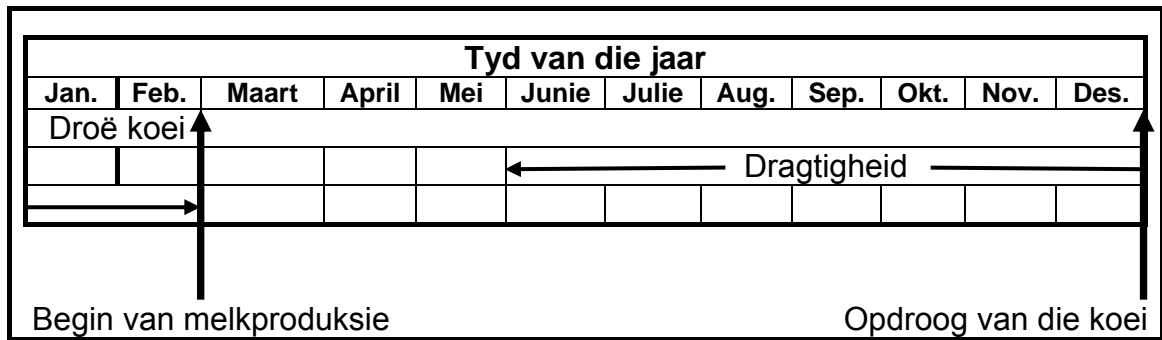
[Vertaal uit: *Successful Agricultural Sciences Grade 12*, bl. 73]

- 3.4.1 Identifiseer DRIE natuurlike bronne uit die gevallestudie wat belangrik is vir veeproduksie. (3)
- 3.4.2 Noem TWEE maniere waarop veegetalle toeneem onder die Zoeloemense. (2)
- 3.4.3 Vergelyk die tradisionele behandeling van siektes met dié van vee waarmee kommersieel geboer word. (2)
- 3.4.4 Noem TWEE reëls (verbode praktyke) wat betrekking het op die hantering en beskerming van vee. (2)
- 3.4.5 Dui die medisyne aan wat deur die Zoeloemense aanbeveel word vir die behandeling van voorplantingsversteurings. (1)

3.5 Die data hieronder is geneem uit 'n konsepbestuursprogram vir 'n suiwelprodusent wat die suiwelproduksiestelsel gesinkroniseer het.

In die bestuursprogram vir die jaar het die boer probeer voorsiening maak vir die volgende aspekte:

- A Kunsmatige inseminasie
- B Kalwing
- C Melkproduksie
- D Besetting
- E Dragtigheid

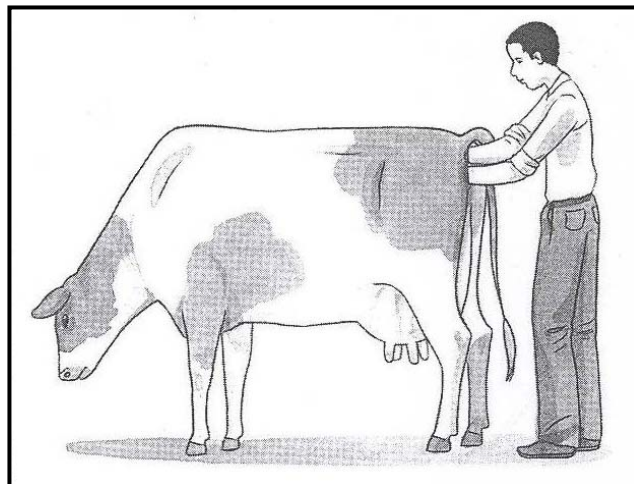


- |       |  |     |
|-------|--|-----|
| 3.5.1 | Dui die TWEE maande aan waarin kunsmatige inseminasie in die kudde van hierdie suiwelboer plaasgevind het.   | (2) |
| 3.5.2 | Lei die proses af wat gelyktydig plaasgevind het met die begin van melkproduksie in hierdie suiwelkudde.   | (1) |
| 3.5.3 | Noem TWEE maniere waarop hierdie suiwelprodusent beïnvloed sal word as die koeie wat geïnsemineer is tydens die tyd genoem in VRAAG 3.5.1, nie beset geraak het nie. | (2) |
- [35]**

**Begin hierdie vraag op 'n NUWE bladsy.**

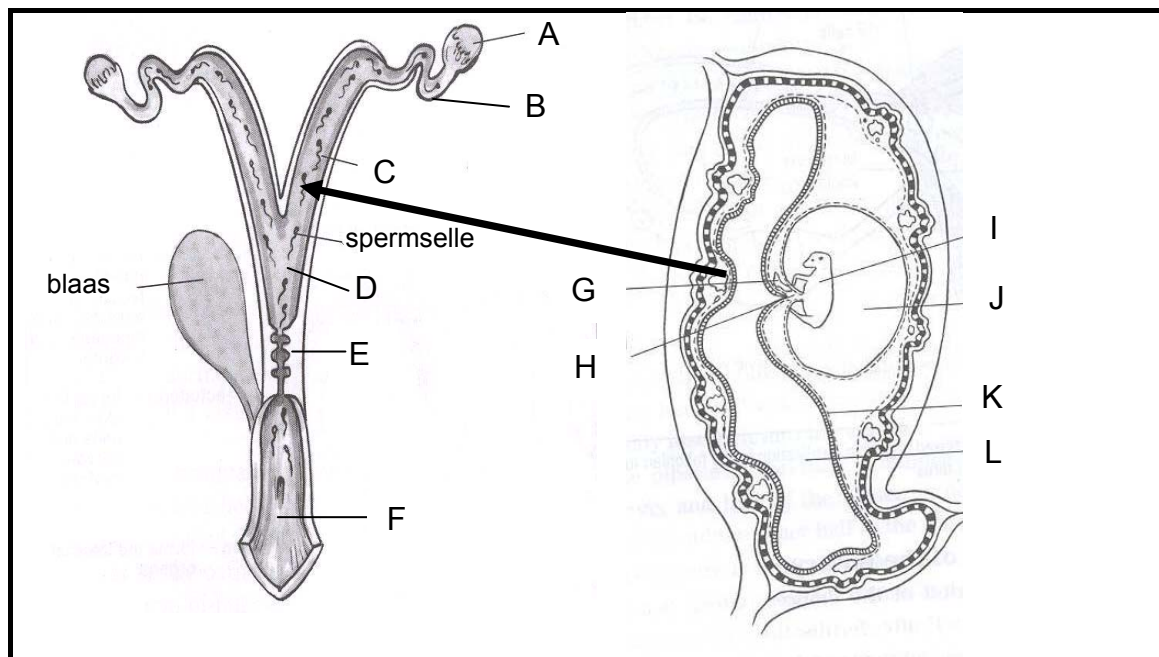
## VRAAG 4: DIEREREPRODUKSIE, -BESKERMING EN -BEHEER

- 4.1 Die diagram hieronder illustreer 'n spesiale toestand van die reproduksiesiklus van 'n koei.



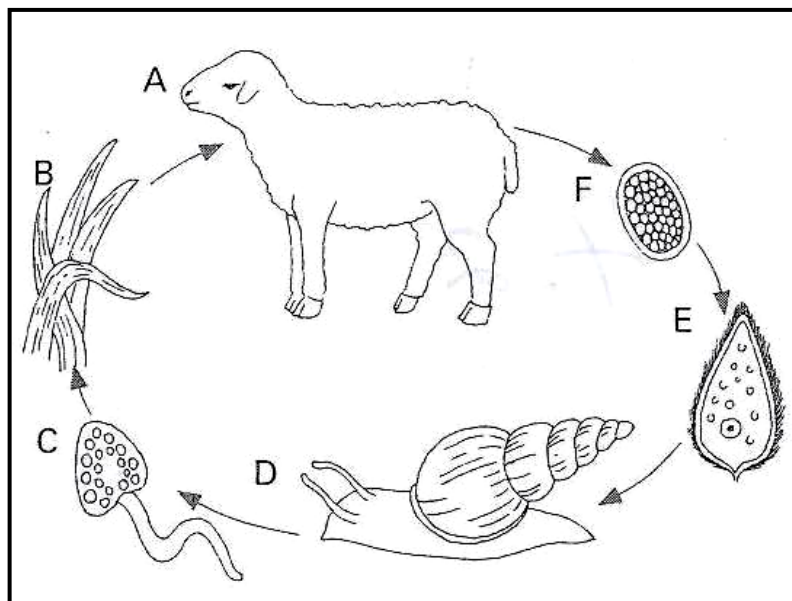
- |       |  |     |
|-------|--|-----|
| 4.1.1 | Noem die proses wat in hierdie diagram gedemonstreer word.   | (1) |
| 4.1.2 | Voorspel die deel of instrument in die spysverteringsstelsel en reproduksiestelsel wat aangeraak of vasgehou word met die: |     |
|       | (a) Regterhand   | (1) |
|       | (b) Linkerhand   | (1) |

- 4.2 Die diagram hieronder verteenwoordig reproduksieorgane en 'n stadium in die reproduksieproses van beeste.



- 4.2.1 Dui die korrekte posisie aan waar die prosesse hieronder in die vroulike dier plaasvind om suksesvolle reproduksie te verseker. Gebruik die letter verskaf in die diagram hierbo vir jou antwoord.
- Embrio-ontwikkeling
  - Bevrugting
  - Ovulasie
  - Follikelontwikkeling (4)
- 4.2.2 Rangskik die volgende prosesse in die korrekte volgorde soos hulle in die vroulike dier plaasvind om suksesvolle reproduksie te verseker:
- Bevrugting
  - Ovulasie
  - Follikelontwikkeling (3)
- 4.2.3 Dui enige stadium van die bronstigheidskringloop aan wanneer die vroulike dier nie dekking sal toelaat nie. (1)
- 4.2.4 Gee TWEE redes waarom veetelers ander, meer gesofistikeerde metodes van reproduksie op hulle diere sal gebruik, as om normale dekking te laat plaasvind. (2)
- 4.2.5 Verduidelik die hoofrede waarom die liggaamsgewig van 'n koei normaalweg sal afneem soos die melkproduksie toeneem. (2)

- 4.3 Die diagram hieronder dui verskeie stadiums van die lewensiklus van 'n interne parasiet aan.



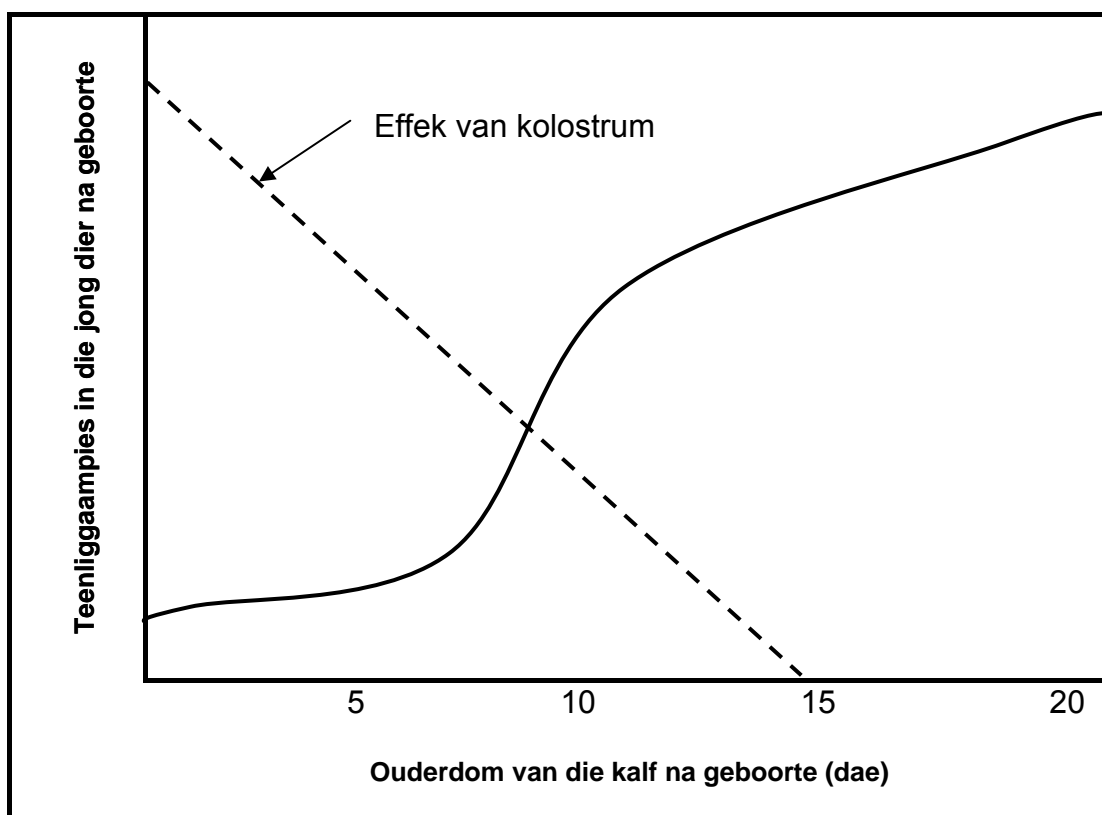
- 4.3.1 Identifiseer die parasiet wat in die diagram hierbo getoon word. (1)
- 4.3.2 Stel TWEE metodes voor wat gebruik kan word om hierdie parasiet te beheer. (2)
- 4.3.3 Gee TWEE redes waarom die nadelige effek van parasiete op diere somtyds onderskat word. (2)

- 4.4 Hieronder is 'n lys van algemene siektes en parasiete wat met plaasdiere geassosieer word. Kies uit die lys die siekte of parasiet wat met elk van die toestande wat volg, geassosieer kan word.

bloutong; verlamming; neuswurm; omloop; brusellose;  
bosluiskoors; bek-en-klouseer; rooiwater; opblaas

- 4.4.1 'n Siekte wat gekenmerk word deur die voorkoms van blasies wat ongeveer rond voorkom en later sere op die slymvliese van die mond en tong en tussen die hoewe vorm (1)
- 4.4.2 'n Bakteriese siekte wat met aborsie by beeste geassosieer word (1)
- 4.4.3 'n Siekte wat algemeen in gebiede voorkom waar bosluise teenwoordig is, soos die Bosveldgebied (1)
- 4.4.4 'n Siekte wat 'n ronde wond met 'n skurwe oppervlak op beeste en skape vorm (1)
- 4.4.5 'n Geïnfekteerde dier met hierdie siekte het rooigekleurde urine (1)
- 4.4.6 'n Siekte wat deur muggies oorgedra word tydens die reënseisoen en deur enting voorkom word (1)

- 4.5 Die volgende grafiek illustreer die opbou van teenliggaampies in die diereliggaam vanaf geboorte:



- 4.5.1 Dui kortliks aan wanneer kolostrum vrygestel is. (1)
- 4.5.2 Verduidelik die funksie van teenliggaampies in die diereliggaam. (2)
- 4.5.3 Dui die effek van kolostrum op die jong dier kort na geboorte aan, deur na die grafiek hierbo te verwys. (2)
- 4.5.4 Noem 'n maatreël wat deur die boer geneem word om die ontwikkeling van teenliggaampies in die dier se liggaam te stimuleer. (1)
- 4.6 Die beheer van parasiete en siektes is 'n noodsaaklike deel van die roetynewerk wat op 'n plaas gedoen word. Om dieregesondheid te bestuur, moet die boer 'n aantal basiese beginsels toepas.
- Noem DRIE beginsels wat nodig is om 'n gesondheidsbeheerprogram vir diere te ontwikkel. (3)

[35]

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



<b>SENTRUMNOMMER:</b>								
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>EKSAMENNOMMER:</b>													
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**AFDELING A****VRAAG 1.1**

1.1.1	A	B	C	D
1.1.2	A	B	C	D
1.1.3	A	B	C	D
1.1.4	A	B	C	D
1.1.5	A	B	C	D
1.1.6	A	B	C	D
1.1.7	A	B	C	D
1.1.8	A	B	C	D
1.1.9	A	B	C	D
1.1.10	A	B	C	D

(10 x 2) (20)

**VRAAG 1.2**

	<b>SLEGS A</b>	<b>SLEGS B</b>	<b>A en B</b>	<b>GEEN</b>
1.2.1	A	B	C	D
1.2.2	A	B	C	D
1.2.3	A	B	C	D
1.2.4	A	B	C	D
1.2.5	A	B	C	D

(5 x 2) (10)

**VRAAG 1.3**

1.3.1 \_\_\_\_\_

1.3.2 \_\_\_\_\_

1.3.3 \_\_\_\_\_

1.3.4 \_\_\_\_\_

1.3.5 \_\_\_\_\_

(5 x 2) (10)

**VRAAG 1.4**

1.4.1 \_\_\_\_\_

1.4.2 \_\_\_\_\_

1.4.3 \_\_\_\_\_

1.4.4 \_\_\_\_\_

1.4.5 \_\_\_\_\_

(5 x 1) (5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**