



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 10**

**NOVEMBER 2018**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

---

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

1.1	1.1.1	B √√		
	1.1.2	C √√		
	1.1.3	A √√		
	1.1.4	C √√		
	1.1.5	C √√		
	1.1.6	D √√		
	1.1.7	A √√		
	1.1.8	C √√		
	1.1.9	C √√		
	1.1.10	A √√	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	E √√		
	1.2.2	I √√		
	1.2.3	F √√		
	1.2.4	A √√		
	1.2.5	B √√	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Humiditeit √√		
	1.3.2	Monokultuur √√		
	1.3.3	Weidingsgewasse √√		
	1.3.4	Belugting √√		
	1.3.5	Peule √√	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Ekstoties/Uitheems √		
	1.4.2	Inversie √		
	1.4.3	Korsvorming √		
	1.4.4	Orgaan √		
	1.4.5	Southeid √	(5 x 1)	(5)

**TOTAAL AFDELING A: 45**

**AFDELING B****VRAAG 2: GRONDKUNDE****2.1 Beskrywing van grondkomponente**

- 2.1.1 (a) Lewende organismes ✓ (1)
- (b) Organiese materie ✓ (1)
- (c) Grondlug ✓ (1)
- (d) Grondwater ✓ (1)
- 2.1.2 **Bakterieë wat proteïene in wortels sintetiseer**  
Stikstofbindende / aërobiese bakterieë ✓ (1)
- 2.1.3 **Invloed van fyn tekstuur op die beweging van grondlug**  
Teenwoordigheid van mikro-porieë ✓ tussen grondpartikels lei tot stadige beweging van lug. ✓ (2)
- 2.1.4 **DRIE funksies van grond in 'n ekosisteem**
- Grond anker plante ✓
  - Medium waarin plante groei ✓
  - Voorsien water, voedingstowwe en lug aan plante/sirkuleer voedingstowwe benodig vir plante/ Hou die grond vrugbaar deur organiese materiaal te ontbind ✓
  - Onderhou grondstruktuur
  - Behou water in opvangsgebiede
  - Reguleer grond- en planttemperatuur
  - Ontgiftig die grond deur te help met die onderdrukking van peste, parasiete en siektes (Enige 3 x 1) (3)
- 2.2 2.2.1 Sekondêre mineraal ✓ (1)
- 2.2.2 **Voorbeeld van sekondêre minerale**
- Montmorilloniet ✓
  - Kaoliniet ✓
  - Hematiet
  - Goetiet
  - Gips (Enige 2 x 1) (2)
- 2.2.3 **Fisiese struktuur van primêre minerale**
- Hard ✓ / grof ✓ (Enige 1 x 1) (1)

## 2.2.4 Verskil tussen *edelgesteentes* en *grondvoedingstowwe*

Edelgesteentes	Grondvoedingstowwe
Minerale van ekonomiese en ornamentele waarde ✓	Minerale benodig vir die gesonde groei van plante ✓

(2)

## 2.3 Mineraal identifiserings-eienskappe

2.3.1 Hardheid ✓ (1)

2.3.2 Splyting ✓ (1)

## 2.4 2.4.1 Tipe chemiese reaksies

A – Hidrolise ✓  
B – Karbonasie ✓ (2)

## 2.4.2 Verduideliking

A – Minder oplosbare minerale reageer met water ✓ om 'n nuwe mineraal te vorm wat sagter is en makliker verweer ✓ (2)

## 2.4.3 Produk van respirasie deur grondmikrobes

- Water ✓
- Koolstofdioksied ✓ (Enige 1 x 1) (1)

## 2.4.4 Klasse van stollingsgesteentes

- Ekstrusiewe rots ✓
- Indringende rots ✓
- Plutoniese rots ✓ (3)

## 2.5 2.5.1 Identifisering van die diagram

Grondprofiel ✓ (1)

## 2.5.2 Motivering

Suksessie van grondhorisonte ✓ in 'n vertikale seksie ✓ deur die grond. (2)

## 2.5.3 Illuvasie sone

B-horison ✓ (1)

## 2.5.4 Regverdiging van VRAAG 2.5.3

Stowwe wat dreineer vanaf bo versamel in B-horison ✓ (1)

## 2.5.5 Ione wat in podzol grond versamel

- Plantwortels ✓
- Mikrobes ✓
- Grawende diere (Enige 2 x 1) (2)

## 2.6 2.6.1 Interpretasie van die formule van grondvormingsfaktore

A – O ✓ (1)  
B – P ✓ (1)

**[35]**

**VRAAG 3: PLANTSTUDIES**

- 3.1 3.1.1 **Klassifikasie van veldgewasse**  
A – Graangewasse ✓  
B – Oliesaadgewasse ✓  
C – Industriële gewasse ✓ (3)
- 3.1.2 **Definisie van veldgewasse**  
Gewasse word op groot velde gekweek ✓✓ (2)
- 3.1.3 **Ekonomiese belangrikheid van mielies**  
• Om suikers, alkoholiese drankies en strope te maak ✓  
• Mielie-olie van mieliepitte word gebruik om margarien en slaai-olie te maak ✓  
• Bron van voedsel vir mense en vee ✓ (3)
- 3.1.4 **Faktore wat suksesvolle gewasproduksie beïnvloed**  
• Kies gewasse wat gepas is vir die klimaat en grondtoestande van die area ✓  
• Plant gewasse tydens die regte tyd van die jaar ✓  
• Handhaaf korrekte saaiwydte / berei saadbeddens voor ✓  
• Plant goeie kwaliteit saad/plant sade wat vry van siektes is  
• Voorsien spesifieke voedingstowwe benodig deur gewasse om te groei  
• Verseker voldoende watervoorraad  
• Beoefen geïntegreerde pesbestuur om onkruid, insekte en siektes te beheer  
• Rig windbreuke op wat gewasse teen wind beskerm en sodoende evapotranspirasie verminder  
Oes gewasse op die regte tyd / gebruik korrekte oesmetode  
• Berg geoeste gewasse korrek  
• Vervoer van gewasse moet dit nie beskadig nie (Enige 3 x 1) (3)
- 3.2 3.2.1 **Identifisering van vrugte**  
A – Druif ✓  
B – Avokadopere ✓  
C – Sitrusvrugte ✓  
D – Dennebome ✓ (4)
- 3.2.2 **Klimaatse vereistes van piesangs**  
Warm klimaat / kan nie koel of koue winters hanteer nie / groei goed tussen optimum temperature 22 °C en 31 °C ✓ (Enige 1 x 1) (1)
- 3.2.3 **Vitamiene wat in piesangs voorkom**  
Vitamiene B ✓  
Vitamiene C ✓ (2)

3.3 3.3.1 **Voedingstof voorsien**

Proteïene ✓

(1)

3.3.2 **Hoeveelheid hooi vervaardig vanaf lusern wat op 35 hektaar deur 'n melkboer vanaf 2005 tot 2010 verbou was.**

Jare van produksie	Bale lusern geproduseer (kg)
2005/6	500
2006/7	1 000
2007/8	1 200
2008/9	2 950
2009/10	3 600

**Merkriglyne vir die tabel**

- Korrekte opskrif ✓
- Waardes vir  $y$ -as korrek genommer (Lusern geproduseer) ✓
- Waardes vir  $x$ -as korrek genommer (Jare in produksie) ✓
- Eenhede aangedui in tabel (kg) ✓
- Tabel geteken ✓

(5)

3.3.3 **Neiging**

Lusern-produksie neem toe ✓ met tyd ✓

(2)

3.3.4 **Hoeveelheid bale geproduseer op 105 ha**

$$\frac{1\,000\text{ kg} \times 105\text{ ha}}{35\text{ ha}} \checkmark = 3\,000 \checkmark \text{ kg} \checkmark$$

(3)

3.4 3.4.1 **Wetgewing wat indringerplante beheer**Wet op die Bewaring van Landbouhulpbronne, 1983 / CARA  
Regulasies 15 en 16 ✓

(1)

3.4.2 **Redes om beskermde bome te plant**

- Bome raak skaars of bedreig a.g.v. swaar gebruik ✓
- Speel 'n rol in die funksionering van die omgewing ✓
- Bome is kultureel of geestelik belangrik ✓

(3)

3.4.3 **Voorbeelde van beskermde woudbome**

- Egte geelhoutboom/*Podocarpus Latifolius* ✓
- Rooistinkhoutboom/*Prunus Africana* ✓

(2)

**[35]**

## VRAAG 4: VOLHOUBARE NATUURLIKE HULPBRONBENUTTING EN BIOLOGIESE KONSEPTE

- 4.1 4.1.1 **Verskynsel in die foto**  
Gronderosie ✓ (1)
- 4.1.2 **Impak van gronderosie op die omgewing**
- Afname in bewerkbare grond ✓
  - Verlies aan grondkwaliteit ✓
  - Verslikking van damme (Enige 2 x 1) (2)
- 4.1.3 **Voorkomingsmaatreëls vir gronderosie**
- Laat plantegroei in weivelde toe om te herstel ✓
  - Saai grondbedekking ✓
  - Beoefen geen bewerking/geen ploeg ✓
  - Kontoerploeg teen hellings
  - Verminder ploeg voor dit reën (Enige 3 x 1) (3)
- 4.1.4 **Oorsake van gronderosie**
- Oorbeweiding ✓
  - Monokultuur ✓
  - Swak bewerkingspraktyke ✓
  - Verlies/skade aan vleilande
  - Ploeg van marginale grond (Enige 3 x 1) (3)
- 4.1.5 **Effekte van die verkeerde verwydering van landbouafval op die grond**
- Verrottende gewas oorblyfsels loog voedingstowwe in die grond in ✓
  - Begraafde giftige afval loog in die grond in ✓
  - Metaal en glas is nie-bioafbreekbaar ✓ (3)
- 4.2 4.2.1 **Bron van water**  
Akwifer ✓ (1)
- 4.2.2 **Klassifikasie van 'n hulpbron**  
Hernubaar ✓ (1)
- 4.2.3 **Bestuurstrategieë van die Nasionale Waterwet**
- Stel 'n nasionale moniteringspan saam ✓
  - Verdeel die land in 19 waterbestuur-areas ✓
  - Registreer en lisensieer die gebruik van water by die Departement van Waterwese ✓ (3)
- 4.3 4.3.1 **Tipes seldeling in voorstellings A en B**  
A – Mitose ✓  
B – Meiose ✓ (2)
- 4.3.2 **Regverdiging**  
A – Twee dogterselle gevorm. ✓ (1)  
B – Vier dogterselle gevorm. ✓ (1)

4.3.3	<b>Selle in diagram B gevorm</b> Geslagselle / gamete ✓	(1)
4.3.4	<b>Selverdeling wat diploïede selle vorm</b> Diagram A / Mitose ✓	(1)
4.3.5	<b>Gevolge vir lewe sonder meiose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geslagselle/gamete sal nie vorm nie ✓</li> <li>• Geen genetiese variasie van die spesie ✓</li> <li>• Konstante aantal chromosome van geslag tot geslag sal nie verseker wees nie ✓</li> <li>• Onvrugbaarheid</li> </ul>	(Enige 3 x 1) (3)
4.4	4.4.1 <b>Pas van die selfunksies</b> <p>A – Nukleus ✓ B – Ribosome ✓ C – Selmembraan ✓ D – Sitoplasma ✓ E – Mitochondria ✓</p>	(5)
4.4.2	<b>Definisie van meersellige en eensellige organismes</b> <b>Meersellige</b> organismes – organismes wat uit baie selle bestaan ✓ <b>Voorbeeld</b> – Plante/ diere / fungi ✓ <b>Eensellige</b> organismes – organismes wat uit een sel bestaan ✓ <b>Voorbeeld</b> – amoeba / bakterieë / archaea / protosoë ✓	(2) (2) (2) <b>[35]</b>
<b>TOTAAL AFDELING B:</b>		<b>105</b>
<b>GROOTTOTAAL:</b>		<b>150</b>