



Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

*All in one easy-to-use app.*

---

**DOWNLOAD GO STUDY NOW**



Tap on the buttons above to download the app

 [www.gostudy.club](http://www.gostudy.club)



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION



# **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2022**

**LANDBOUWETENSKAPPE V2  
NASIENRIGLYN**

**PUNTE: 150**

---

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

---

## AFDELING A

## VRAAG 1

1.1	1.1.1	A ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	B ✓✓		
	1.1.4	D ✓✓		
	1.1.5	C ✓✓		
	1.1.6	A ✓✓		
	1.1.7	D ✓✓		
	1.1.8	B ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓		
	1.1.10	B ✓✓	(10 x 2)	(20)
1.2	1.2.1	D ✓✓		
	1.2.2	G ✓✓		
	1.2.3	B ✓✓		
	1.2.4	E ✓✓		
	1.2.5	C ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.3	1.3.1	Kunsmisstowwe ✓✓		
	1.3.2	Gips ✓✓		
	1.3.3	Bevrugting ✓✓		
	1.3.4	Biotegnologie ✓✓		
	1.3.5	Akwakultuur ✓✓	(5 x 2)	(10)
1.4	1.4.1	Chlorose ✓		
	1.4.2	swamdoders ✓		
	1.4.3	Tensiometer ✓		
	1.4.4	Zero bewerking/Geen bewerking ✓		
	1.4.5	deklaagbewerking ✓	(5 x 1)	(5)

TOTAAL AFDELING A: 45

## AFDELING B

## VRAAG 2: PLANTSTUDIES (VOEDING)

## 2.1 2.1.1 Plantorgane waar produkte van fotosintese gestoor word

- Blare ✓
- Stingels ✓
- Wortels ✓
- Knolle ✓
- Bolle ✓

(Enige 2 x 1) (2)

## 2.1.2 Effek van klimaatsverandering op fotosintetiese tempo

- Die hoë atmosferiese CO<sub>2</sub> ✓ / hoë temperature ✓ wat met klimaat geassosieer word, sal na verwagting hoër tempo's van fotosintese tot gevolg hê. ✓

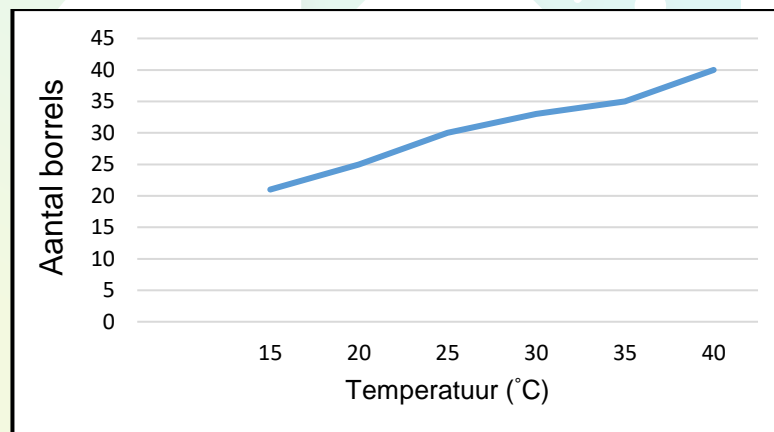
OF

- Uitsers lae temperature ✓ sal lae fotosintetiese tempo's tot gevolg Hê. ✓

OF

- Lae reënval ✓ sal lae fotosintetiese tempo's tot gevolg hê. ✓ (2)

## 2.2 2.2.1 Effek van temperatuur op die tempo van fotosintese (borrel-vrystelling)



## Nasien-kontrolelys

- Korrekte opskrif met beide veranderlikes ✓
- Korrekte grafiektipe ✓
- Eenhede (°C) ✓
- y-as: Korrekte etikettering en kalibrasie ✓
- x-as: Korrekte etikettering en kalibrasie ✓
- Korrekte plot (80% en meer korrekte plot) ✓

(6)

## 2.2.2 Beskrywing van tendens wat in die grafiek getoon word

Hoe hoër die temperatuur, ✓ hoe hoër die aantal borrels wat ontwikkel het. ✓

(2)

## 2.2.3 Metodes om temperatuur te manipuleer

- Gebruik van 'n kweekhuis/tonnel ✓
- Plantdigtheid ✓
- Trelliserende/Traliewerk/Latwerkplante ✓
- Snoei ✓

(Enige 2 x 1) (2)

- 2.3 2.3.1 **Vervoermetode**  
 A – Aktiewe vervoer ✓  
 B – Eenvoudige verspreiding/diffusie ✓  
 C – Gefasiliteerde diffusie ✓ (3)
- 2.3.2 **Verskil tussen osmose en diffusie**  
 Diffusie is die beweging van enige stof vanaf 'n gebied met sy hoër konsentrasie na 'n gebied met sy laer konsentrasie, ✓ terwyl osmose 'n spesiale tipe diffusie is wat beweging van watermolekules van 'n gebied met hul hoër konsentrasie na 'n gebied met hul laer konsentrasie behels. ✓ (2)
- 2.3.3 **Funksies van water in plante**  
 • Medium vir metabolismiese prosesse ✓  
 • Temperatuurregulering ✓  
 • Strukturele ondersteuning ✓  
 • Vervoer van voedingstowwe/produkte van fotosintese ✓  
 (Enige 2 x 1) (2)
- 2.4 2.4.1 **Etikette**  
 A – Fosfor ✓  
 B – Kalium ✓  
 C – Mikro ✓  
 D – Blaarchlorose ✓ (4)
- 2.4.2 **Metodes wat gebruik kan word om die voedingstofstatus van gronde te bepaal**  
 • Grondontleding ✓  
 • Plantontleding ✓ (2)
- 2.4.3 **Faktore wat die beskikbaarheid van voedingstowwe beïnvloed**  
 • Grondtekstuur ✓  
 • Grond pH ✓ (2)
- 2.5 2.5.1 **Klassifikasie van kunsmis**  
 Organiese kunsmis ✓ (1)
- 2.5.2 **Fisiese voordele van dieremis wat in die leesstuk genoem word**  
 • Verbeter grondstruktuur ✓  
 • Verhoog waterhouvermoë ✓  
 • Verbeter dreinerings van kleigrond ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 2.5.3 **Potensiële gevare verbonde aan die gebruik van dieremis**  
 • Kan patogene bevat ✓  
 • Te veel kunsmis kan tot eutrofikasie van waterbronne lei. ✓ (2)
- 2.5.4 **Nog 'n soort mis wat nie in die leesstuk genoem word nie**  
 Groen mis ✓ (1)

[35]

**VRAAG 3: PLANTREPRODUKSIE EN BESKERMING**

- 3.1 3.1.1 **Identifikasie van bestuiwingstipe**  
Kruisbestuiwing ✓ (1)
- 3.1.2 **Bestuiwingsmiddel getoon in die diagram**  
By ✓ (1)
- 3.1.3 **Nie-geslagtelike dele van blom in die diagram**  
  - Blomblare / krone ✓
  - Kelkblare / kelk ✓
(2)
- 3.1.4 **Versamelnaam van strukture C en B**  
  - Pistil / Gynoecium ✓
(1)
- 3.1.5 **Naam en funksie van struktuur E**  
Helmknop ✓ – Produseer stuifmeelkorrels ✓ (2)
- 3.1.6 **Aanpassings van die blomme vir kruisbestuiwing**  
  - Verskillende hoogte van die stigma en helmknop ✓
  - Verskillende tye van rypwording van stigma en helmknop ✓
  - Selfsteriliteit ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2 3.2.1 **Identifikasie van proses wat in die diagram getoon word**  
Ontkieming ✓ (1)
- 3.2.2 **Basiese vereistes vir suksesvolle ontkieming**  
  - Warmte ✓
  - Vog ✓
  - Planthormone ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 3.2.3 **Metodes om ontkieming te versnel**  
  - Grond/week sade ✓
  - Skarifikasie ✓
(2)
- 3.3 **Identifikasie van 'n voorbeeld van 'n plant**
- 3.3.1
  - Rose ✓ (1)
  - Uie ✓ (1)
  - Aartappels ✓ (1)
  - Aarbeie ✓ (1)
- 3.3.2 **Definisie van *ongeslagtelike voortplanting***  
Produksie van nuwe plante ✓ sonder samesmelting van gamete ✓ (2)
- 3.3.3 **Nadele van ongeslagtelike voortplanting**  
  - Gebrek aan genetiese variasie / verminderde genepoel ✓
  - Negatiewe mutasies word aan nageslag oorgedra ✓
  - Minder kanse om omgewingsveranderinge te oorleef ✓
(Enige 2 x 1) (2)

- 3.4 3.4.1 **Identifikasie van mikro-organismes**
- Virus ✓
  - Bakterieë ✓
  - Fungi/Swamme ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 3.4.2 **Identifikasie van patogeen en sy vektor**
- Virus ✓ – Plantluis ✓ (2)
- 3.4.3 **Modusse van patogeenoordrag**
- Besmette saad of saailinge ✓
  - Besmette klere ✓
  - Besmette gereedskap en toerusting ✓
  - Vektore soos suigende insekte ✓
  - Spore wat deur vlerk of water oorgedra kan word ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 3.4.4 **Maatreëls om verspreiding van plantsiektes te voorkom**
- Verwyder alle onkruid ✓
  - Verminder oorbevolking van plante ✓
  - Gebruik siektebestande variëteite ✓
  - Oefen tussenverbouing ✓
  - Ontsmet snoeigereedskap ✓
  - Oefen wisselbou ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 3.5 3.5.1 **Identifikasie van plaagbeheermetode**
- Geïntegreerde plaagbeheer ✓ (1)
- 3.5.2 **Voordele van IPM**
- Nie skadelik vir die omgewing nie ✓
  - Verminder die behoefte om duur chemiese plaagdoders aan te koop ✓
  - Minder chemikalieë in voedsel ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- 3.5.3 **Uitdagings wat landelike boere in die gesig staar met die implementering van IPM**
- Gebrek aan kennis ✓
  - Gebrek aan fondse om chemiese plaagdoders aan te koop ✓
- (Enige 2 x 1) (2)
- [35]



**VRAAG 4: OPTIMALE HULPBRONBENUTTING**

- 4.1 4.1.1 **Identifikasie van gewasstelsel**  
Wisselbou ✓ (1)
- 4.1.2 **Voordele van wisselbou**
- Beskerm die boer teen totale oesmislukking ✓
  - Handhaaf grondvrugbaarheid ✓
  - Verbeter grondstruktuur ✓
  - Beheer plae en siektes ✓
  - Verhoog grondstikstofinhoud ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.1.3 **Beginnels wat toegepas word wanneer 'n wisselbouprogram ontwerp word**
- Gewasse wat dieselfde voedingstowwe benodig, moet nie op mekaar volg nie ✓
  - Gewasse wat deur dieselfde plae en siektes aangetas word, moet nie op mekaar volg nie ✓
  - Vlakwortelgewasse moet deur diepwortelgewasse gevolg word ✓ (3)
- 4.1.4 **Gewone naam gegee aan gewasse wat in Jaar 3 geplant is**  
Peulgewasse ✓ (1)
- 4.1.5 **Rol van peulgewasse in 'n rotasieprogram**  
Peulgewasse vorm 'n simbiotiese verhouding met stikstofbinding, ✓  
wat hulle in staat stel om die grond se stikstofinhoud te verhoog ✓ (2)
- 4.2 4.2.1 **Metodes om grondbewerking aan te dryf**
- Menslike krag ✓
  - Trekdierekrag ✓ (2)
- 4.2.2 **Voorbeelde van werktuie wat tydens mensaangedrewe bewerking gebruik kan word**
- Pik ✓
  - Skoffel ✓
  - Bylpik ✓
  - Hark ✓
  - Graaf ✓ (Enige 2 x 1) (2)
- 4.2.3 **Funksies van grondbewerking**
- Om gronddeurlugting en infiltrasiekapasiteit te verbeter ✓
  - Om grondkorse op te breek ✓
  - Vernietig onkruid ✓
  - Om kunsmis en organiese materiaal in die grond in te werk ✓ (Enige 3 x 1) (3)
- 4.2.4 **Onderskeiding van primêre en sekondêre bewerking**  
Primêre bewerking sny en versplinter die grond met diep penetrasie gereedskap ✓ om 'n growwe oppervlakafwerking te produseer, ✓  
terwyl sekondêre bewerking daarop gemik is om die boonste deel van die grond gelyk en ferm te maak ✓ om 'n gladder oppervlakafwerking te produseer. ✓ (4)



4.3	4.3.1	<b>Identifikasie van struktuur in die prentjie</b> Kweekhuis/tonnel ✓	(1)
	4.3.2	<b>Voordele van die gebruik van kweekhuise/tonnels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oesskade as gevolg van ryp en reën word uitgeskakel ✓</li> <li>• Gewasse kan regdeur die jaar verbou word ✓</li> <li>• Hoë kwaliteit gewasse kan geproduseer word ✓</li> <li>• Opbrengste kan verbeter word ✓</li> <li>• Gewasse wat normaalweg nie in 'n spesifieke area sal groei nie, kan verbou word ✓</li> </ul>	(Enige 2 x 1) (2)
	4.3.3	<b>Omgewingstoestande wat in ag geneem moet word wanneer 'n plek vir 'n kweekhuis gekies word</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lig ✓</li> <li>• Temperatuur ✓</li> <li>• Relatiewe humiditeit ✓</li> <li>• Plantsiektes ✓</li> </ul>	(Enige 3 x 1) (3)
4.4	4.4.1	<b>Identifikasie van prosesse</b> Besproeiing ✓	(1)
	4.4.2	<b>Bronne van besproeiingswater</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mere / damme ✓</li> <li>• Permanente riviere / strome ✓</li> <li>• Waterdraers / fonteine / boorgatte ✓</li> </ul>	(Enige 2 x 1) (2)
	4.4.3	<b>Voordele van besproeiing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimaliseer gewaswaterstres ✓</li> <li>• Verhoog oesopbrengste en kwaliteit ✓</li> </ul>	(2)
	4.4.4	<b>Tekens van swak-kwaliteit besproeiingswater</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutgehalte ✓</li> <li>• Troebelheid ✓</li> <li>• Oormaat voedingstowwe ✓</li> <li>• Spesifieke ioontoksiteit ✓</li> </ul>	(Enige 2 x 1) (2)
	4.4.5	<b>Gevolge van die gebruik van swak-kwaliteit water vir besproeiing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geblokkeerde pype ✓</li> <li>• Korrosie van toerusting ✓</li> <li>• Verwelking van plante as gevolg van grond soutgehalte ✓</li> <li>• Verminderde bemarkbaarheid van produkte as gevolg van onooglike neerslae van besproeiingswater ✓</li> </ul>	(Enige 2 x 1) (2)

[35]

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