



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2020

**LEWENSWETENSKAPPE V2
NASIENRIGLYN
(EKSEMPLAAR)**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 bladsye.

BEGINSELS MET BETREKKING TOT DIE NASIEN VAN LEWENSWETENSKAPPE

1. **Indien meer inligting as die punttoekenning gegee word**
Hou op merk nadat die maksimum punte verkry is en trek 'n kronkellyn en dui 'maks' punte in die regterkantse kantlyn aan.
2. **Indien, byvoorbeeld drie redes vereis word en vyf word gegee.**
Merk net die eerste drie ongeag daarvan of almal of sommige korrek/nie korrek is nie.
3. **Indien die hele proses beskryf word terwyl slegs 'n deel vereis word**
Lees alles en krediteer die relevante dele.
4. **Indien vergelykings vereis word, maar beskrywings gegee word**
Aanvaar indien die verskille/ooreenkomste duidelik is.
5. **Indien tabulering vereis word en paragrawe gegee word**
Kandidate sal punte verbeur indien nie getabuleer nie.
6. **As geannoteerde diagramme aangebied word in plaas van beskrywings wat vereis word**
Kandidate sal punte verbeur.
7. **Indien vloiediagramme i.p.v beskrywings aangebied word**
Kandidate sal punte verbeur.
8. **Indien die volgorde vaag en skakelings nie sin maak nie**
Krediteer waar volgorde en skakelings korrek is. Waar volgorde en skakelings nie korrek is nie, moenie krediteer nie. As die volgorde weer korrek is, gaan voort om te krediteer.
9. **Nie-erkende afkortings**
Aanvaar indien dit aan begin van antwoord omskryf is. Indien dit nie omskryf is nie, moenie die nie-erkende afkorting krediteer nie, maar krediteer die res van die antwoord indien dit korrek is.
10. **Verkeerd genommer**
Indien die antwoorde die regte volgorde van die vrae pas, is dit aanvaarbaar.
11. **Indien die taal wat gebruik word die, bedoelde betekenis verander**
Moenie aanvaar nie.
12. **Spelfoute**
Aanvaar as dit herkenbaar is, met die voorbehoud dat dit nie iets anders in Lewenswetenskappe beteken nie of as dit buite konteks is.
13. **Indien gewone name gegee word in terminologie**
Aanvaar, indien dit by die memobespreking aanvaar is.
14. **Indien slegs letter vereis word en slegs die naam word gegee (en andersom)** Geen krediet nie.

15. **As eenhede van mates nie aangedui word**
Kandidate sal punte verbeur. Memorandum sal afsonderlike punte vir eenhede aandui.
16. **Wees sensitief vir die betekenis van die antwoord, wat soms op verskillende maniere aangebied kan word**
17. **Opskrif**
Alle illustrasies (soos diagramme, tekeninge, grafieke, tabelle, ens.) moet van 'n opskrif voorsien word.
18. **Vermenging van amptelike tale (terme en konsepte)**
'n Enkele woord of twee in enige ander amptelike taal anders as die leerder se assesseringstaal waarin die meeste van sy/haar antwoorde aangebied word, moet gekrediteer word, indien dit korrek is. 'n Nasionale wat in die relevante amptelike taal vaardig is, moet geraadpleeg te word. Dit geld vir alle amptelike tale.

AFDELING A**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	B ✓✓		
	1.1.2	B ✓✓		
	1.1.3	C ✓✓		
	1.1.4	A ✓✓		
	1.1.5	D ✓✓		
	1.1.6	B ✓✓		
	1.1.7	C ✓✓		
	1.1.8	C ✓✓		
	1.1.9	C ✓✓	(9 x 2)	(18)
1.2	1.2.1	mutualisme ✓		
	1.2.2	gis ✓		
	1.2.3	filogenetiese stamboom ✓ / kladogram		
	1.2.4	keëls ✓		
	1.2.5	eutrofikasie ✓		
	1.2.6	biodiversiteit ✓		
	1.2.7	kompeterende uitsluiting ✓		
	1.2.8	metaan ✓	(8 x 1)	(8)
1.3	1.3.1	geeneen ✓✓		
	1.3.2	slegs A ✓✓		
	1.3.3	slegs B ✓✓	(3 x 2)	(6)
1.4	1.4.1	Plantae ✓		(1)
	1.4.2	Briofiete ✓		(1)

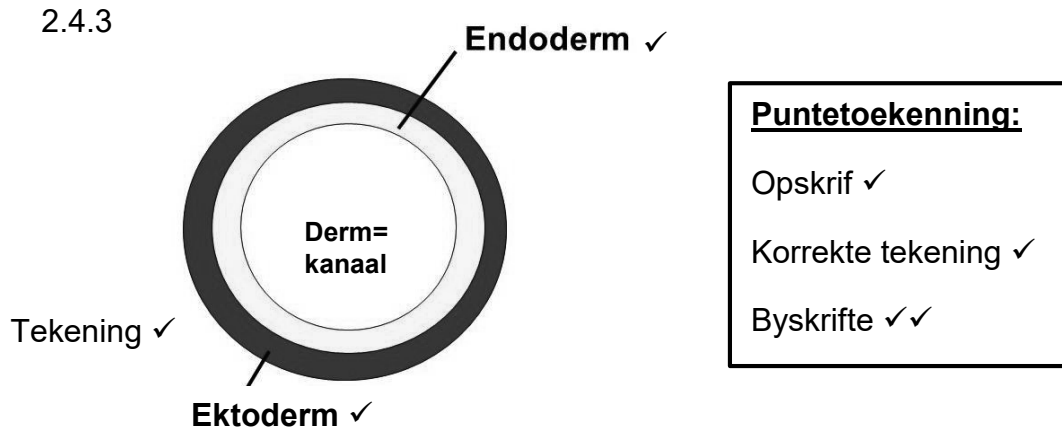
1.4.3	B ✓ D ✓	(Merk slegs EERSTE twee)	(2)
1.4.4	Diagram 3 ✓✓	(Merk slegs EERSTE een)	(2)
1.4.5	Diagram 3 ✓✓	(Merk slegs EERSTE een)	(2)
1.5.1	1.5.1 (a) eksponensiële groei ✓ / versnelde / geometriese / logaritmiese		(1)
	(b) vertragingsfase ✓		(1)
	(c) dood ✓ / sterftfase		(1)
1.5.2	Logistiese ✓groeivorm		(1)
1.5.3	Grafiek 2 ✓		(1)
1.5.4	(a) D ✓		(1)
	(b) B ✓		(1)
1.5.5	Omgewingsweerstand ✓		(1)
1.5.6	Bevolking moet aanpas by hul nuwe omgewing ✓ Die bevolking is klein ✓ Organismes moet seksueel volwasse word (geslagsryp) ✓ Organismes moet paarmaats vind ✓	(Enige 2)	(2)

TOTAAL AFDELING A: 50

VRAAG 2

- 2.1 2.1.1 A – Proteïenkapsel ✓
B – RNA ✓ (2)
- 2.1.2 Antibiotika word gebruik om lewende organismes dood te maak ✓
Virusse is nie-lewend ✓ (2)
- 2.1.3 'n Persoon kry 'n verswakte vorm van die kiem ✓
die liggaam sal teenliggaampies produseer om die infeksie te beveg ✓
Die teenliggaampies sal hulle beskerm teen 'n nuwe / sterker infeksie van dieselfde kiem ✓ (3)
- 2.1.4 Die entstof moet eers getoets word ✓
om te verseker dat dit geen negatiewe gevolge het nie ✓ (2)
- 2.2 2.2.1 plasmodium ✓ (1)
- 2.2.2 muskiet ✓/ anopheles (1)
- 2.2.3 hoofpyn ✓
koors ✓
sweet ✓
kouekoors ✓
spierpyn ✓
buikpyn ✓
diarree ✓
naarheid en braking ✓
eetlusverlies ✓
hoes ✓
- (Merk slegs eerste TWEE)** (Enige 2) (2)
- 2.2.4 Verhoed om deur muskiete gebyt word ✓ / (of enige voorbeeld)
Raak ontslae van muskiete ✓ / (of enige voorbeeld) (2)
- 2.3 2.3.1 Plantae ✓ (1)
- 2.3.2 U – kroon ✓
V – kelk ✓ (2)
- 2.3.3 (a) R ✓ vrugbeginsel (ovarium) ✓ (2)
- (b) S ✓ helmknop ✓ (2)
- 2.3.4 Insekte ✓ (of voorbeeld van 'n insek) /wind selfbestuiwing (1)

- 2.3.5 (a) Produseer groot hoeveelhede voedsel ✓ / makliker boerdery
Omdat dieselfde behandeling vir die hele gewasspesie
gegee word (1)
- (b) 'n Plaagpopulasie sal vinnig toeneem en die hele oes
vernietig ✓ / toename in die hoeveelheid plaagdoders wat
gebruik word (1)
- 2.3.6 - Gewasse kan uitgewis / deur siektes aangeval word as hulle
almal van dieselfde variasie is ✓
- Saadbanke kan variasies van gewasse stoor wat meer gehard
is teen siektes ✓ en kan die wat uitgewis is, vervang ✓
- 'n Saadbank berg ongewone of skaars variëteite waarmee nie
kommersieel geboer word nie, ✓ om biodiversiteit te
handhaaf ✓
- 'n Saadbank hou kulture van plante wat nie gewoonlik van saad
gekweek word nie, ✓ indien dit nodig is om plante wat in die
natuur uitgesterf het, te vervang ✓
- Endemiese spesies moet bewaar word ✓ aangesien dit nie
elders in die wêreld voorkom nie ✓
- Bedreigde spesies kan bewaar word ✓ indien hulle in die
natuur sou uitsterf ✓
- Spesies kan die potensiaal hê om medisyne van medisinale
waarde aan ons te voorsien ✓
- Dit moet bewaar word sodat dit eers bestudeer kan word
voordat dit uitsterf ✓
(Merk slegs eerste TWEE) (Enige 2 x 2) (4)
- 2.3.7 ongeslagtelik ✓ (1)
- 2.3.8 - Gewas groei vinniger as van saad ✓ en kan dus aartappels in
korter tyd produseer ✓
- Hoef nie te wag om te sien of saad ontkiem nie ✓ aangesien
aartappelknolle reeds ontkiem het ✓
(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1 x 2) (2)
- 2.4 2.4.1 Cnidaria ✓ (1)
- 2.4.2 radiaal ✓ (1)



Liggaamsplan van Cnidaria wat weefselae toon ✓ (4)

2.4.4 Hulle is radiaal simmetries, ✓ daarom kan hulle ewe goed vanuit alle rigtings van voedsel / gevaar bewus word ✓ (2)

2.5 2.5.1 Ja ✓ (1)

2.5.2 Dit het 'n brein ✓ (1)

2.5.3 Die liggaamswand kan onafhanklik ✓ van die dermwand werk ✓ (2)

2.5.4 As gevolg van die skeiding van die liggaams- en dermwand ✓ / is selooldiffusie onvoldoende vir die vervoer van voedsel ✓ / afval / gasse (2)

2.5.5 - Hulle eet ontbinde dooie organiese (plant) materiaal ✓ / Feses van erdwurms is ryk aan voedingstowwe vir plante en verryk die grond ✓

- Hulle deurlug die grond ✓ / skep ondergrondse tonnells Dit help om die grond met water ✓ te infiltrer en help dat die plante se wortels dieper in die grond groei

(4)
[50]

VRAAG 3

- 3.1 3.1.1 Hulle kan prooi wat vinniger as hulle is vang ✓
en hulle kan prooi wat groter as hulle is jag ✓ (2)
- 3.1.2 predasie ✓/ predator-prooi (1)
- 3.1.3 A ✓ (1)
- 3.1.4 - A neem toe / neem af na grafiek B ✓
- Daar is minder individue in A as B ✓
- Daar is minder fluktuasie (skommeling) in getalle in A as B ✓
(Enige 2) (2)
- 3.1.5 Droogte ✓
Vloed ✓
(Enige relevante faktor, maar NIE tsoenami / aardbewing / orkaan
NIE)
(Merk slegs eerste EEN) (1)
- 3.1.6 Groot getalle beteken dat 'n individu 'n kleiner kans het om deur 'n
roofdier gevang te word ✓ / die prooi het 'n beter kans om te ontsnap.
Aangesien daar baie oë is om die roofdier vroegtydig te gewaar ✓ /
omdat die beweging in kuddes die vermoë van 'n roofdier om tydens
'n aanval op 'n enkele individu te fokus, verminder (2)
- 3.1.7 As die prooi-getalle toeneem, sal die getal roofdiere ook toeneem ✓
wat veroorsaak dat die prooi-getalle afneem ✓ wat weer veroorsaak
dat die roofdiergetalle sal afneem ✓

OF

- Omdat die roofdier- en prooigetalle van mekaar afhanklik is ✓
help dit om die populasiegrootte in elke groep te beheer ✓
Omdat as die een toeneem, sal dit voorsaak dat die ander een weer
afneem ✓ (3)
- 3.2 3.2.1 (a) Die toename in die gemiddelde temperatuur op aarde ✓ (1)
- (b) Die toegang tot genoeg ✓ voedsame ✓ kos, te alle tye, ✓ deur
alle mense (Enige 3) (3)
- 3.2.2 koolstofdioksied ✓ (1)

- 3.2.3 - Veranderinge in reënvalpatrone ✓ veroorsaak
 - verwoestyning ✓ / verhoogde oorstromings ✓ / veldbrande ✓
 - wat die gronderosie verhoog, ✓ wat lei tot
 - minder gewasse wat geplant moet word ✓ / laer oes-opbrengs ✓
 - daar sal minder kos vir vee wees ✓
 - Hoër omgewingstemperature het 'n negatiewe uitwerking op vee ✓ / gewasse
 - Hierdie faktore verminder die beskikbaarheid van voedsel ✓ / verhoog die voedselpryse (Enige 5) (5)

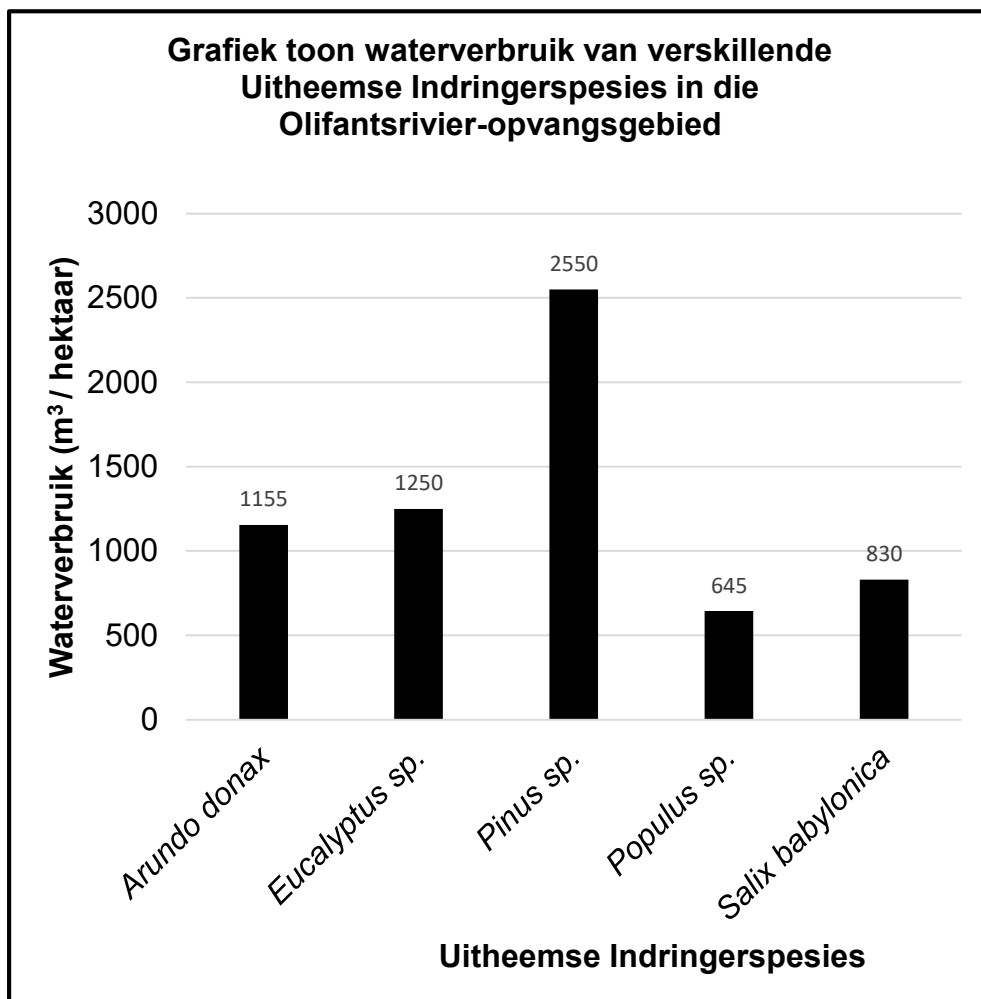
3.3 3.3.1 (a) Uitheemse indringerspesies ✓ (1)

(b) Waterverbruik ✓
 Gebied wat deur plante binnegedring word ✓ (2)

3.3.2 Kwadraat ✓ / eenvoudige steekproefneming (1)

3.3.3 $(2550 \text{ m}^3/\text{hektar} \times 752 \text{ hektar}) \checkmark = 1\,917\,600 \checkmark \text{ m}^3 \checkmark$ (3)

3.3.4



Nasienriglyn:

Opskrif (C) Beide veranderlikes ingesluit	1 Punt	
Tipe grafiek (T)	1 Punt	
X-as byskrif, gelyke breedte van stafies (X)	1 Punt	
Y-as byskrif en skaal (Y)	1 Punt	
Teken van kolomme / stafies (P)	0 Punt – Geen stafies korrek geteken nie	
	1 Punt – 1 tot 6 stafies korrek geteken	
	2 Punte – alle stafies korrek geteken	(6)

- 3.3.5 Biologiese beheer ✓/ voorbeeld
 Chemiese beheer ✓/ voorbeeld
 Meganiese beheer ✓/ voorbeeld (3)

- 3.3.6 Moenie eksotiese/uitheemse plante in jou tuin plant nie ✓
 Verwyder uitheemse plante uit jou tuin ✓
 Vorm 'n klub om uitheemse bome af te kap ✓
(Merk slegs eerste EEN) (Enige 1) (1)

- 3.4 3.4.1 Die totale telling van alle individue in 'n bevolking ✓ (1)

- 3.4.2 Vroue ✓ (1)

- 3.4.3 (a) 1990 ✓ (1)

- (b) 1990 ✓ (1)

- 3.4.4 - Daar is 'n **afname in geboortesifer** ✓ as gevolg van beter opvoeding ✓ / toegang tot geboortebepערking / verbeterde lewenstyl met minder kinders / beter werksgeleenthede vir vrouens
 - Daar is 'n **toename in lewensverwagting** ✓ as gevolg van beter gesondheidsorg beskikbaar
(Merk slegs die eerste TWEE) (Enige 2 x 2) (4)

- 3.4.5 Nuttig vir beplanning:
- gesondheidsorg ✓
 - maatskaplike welsyn ✓
 - opvoeding ✓
 - die skep van werk ✓
 - voorsiening van hulpbronne ✓
 - behuisingsbehoefte ✓

(Merk slegs eerste DRIE) (Enige 3) (3)
[50]

TOTAAL AFDELING B: 100
GROOTTOTAAL: 150