



## education

Lefapha la Thuto la Bokone Bophirima  
Noord-Wes Departement van Onderwys  
North West Department of Education  
**NORTH WEST PROVINCE**

**PROVINSIALE ASSESSERING**

**GRAAD 10**

**LEWENSWETENSKAPPE V2**

**NOVEMBER 2019**

**NASIENRIGLYNE**

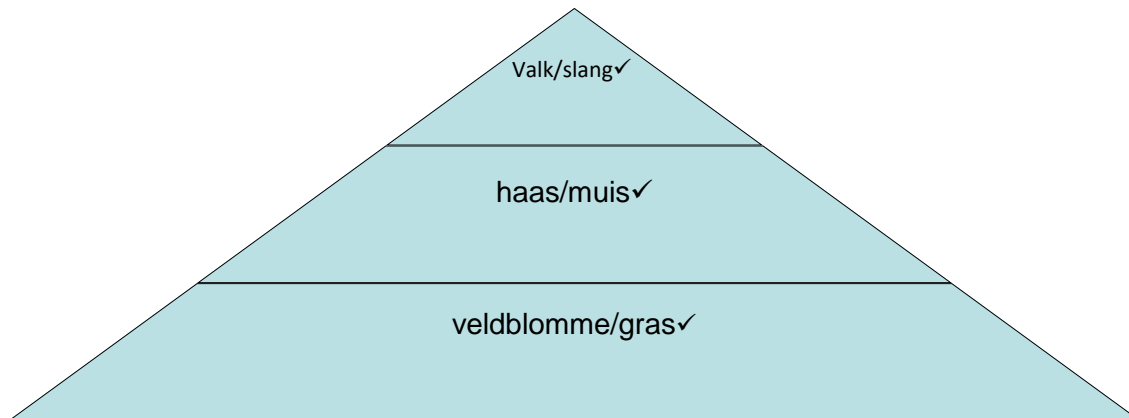
**PUNTE: 150**

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 8 bladsye.

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

- |     |        |  |           |             |
|-----|--------|--|-----------|-------------|
| 1.1 | 1.1.1  | A✓✓  |           |             |
|     | 1.1.2  | C✓✓  |           |             |
|     | 1.1.3  | C✓✓  |           |             |
|     | 1.1.4  | D✓✓  |           |             |
|     | 1.1.5  | C✓✓  |           |             |
|     | 1.1.6  | D✓✓  |           |             |
|     | 1.1.7  | C✓✓  |           |             |
|     | 1.1.8  | B✓✓  |           |             |
|     | 1.1.9  | B✓✓  |           |             |
|     | 1.1.10 | D✓✓  |           |             |
|     |        |  | (10 x 2)  | <b>(20)</b> |
| 1.2 | 1.2.1  | Suurstof✓  |           |             |
|     | 1.2.2  | Biogeografie✓  |           |             |
|     | 1.2.3  | Stikstof✓  |           |             |
|     | 1.2.4  | Alien✓/uitheemse spesie  |           |             |
|     | 1.2.5  | Radiometriese datering✓  |           |             |
|     | 1.2.6  | Relatiewe datering✓  |           |             |
|     | 1.2.7  | Lewende fossiel✓   |           |             |
|     | 1.2.8  | Gondwanaland✓  |           |             |
|     | 1.2.9  | Selakant✓  |           |             |
|     |        |  | (9 x 1)   | <b>(9)</b>  |
| 1.3 | 1.3.1  | Slegs A ✓✓   |           |             |
|     | 1.3.2  | Slegs B ✓✓   |           |             |
|     | 1.3.3  | Slegs A ✓✓   |           |             |
|     | 1.3.4  | Beide A en B✓✓   |           |             |
|     | 1.3.5  | Slegs B ✓✓   |           |             |
|     |        |  | (5 x 2)   | <b>(10)</b> |
| 1.4 | 1.4.1  | Voedselweb✓  |           | (1)         |
|     | 1.4.2  | 'n Duidelik afgebakende gebied✓ waar daar noue interaksie tussen plante, diere en die omgewing is. ✓ |           | (2)         |
|     | 1.4.3  | (a) haas/muis ✓  | (Enige 1) | (1)         |
|     |        | (b) valk✓  |           | (1)         |

## 1.4.4



Voedselpiramide ✓

(4)

1.4.5 Dit is 'n voedselbron vir hase en muise, ✓ hulle sal 'n ander bron van voedsel ✓ moet vind of emigreer. Dit sal die slang en valk ook beïnvloed wat van hulle vir voedsel afhanklik is. ✓ Die voedselketting/web sal ineen stort. ✓

**OF**

Die haas en muis sal eerste doodgaan ✓

Dan is daar geen voedsel vir die slang en valk nie ✓

Hulle sal ook doodgaan ✓ of emigreer. ✓

(Enige 2)

(2)

**(11)****TOTAAL AFDELING A: 50****AFDELING B****VRAAG 2**

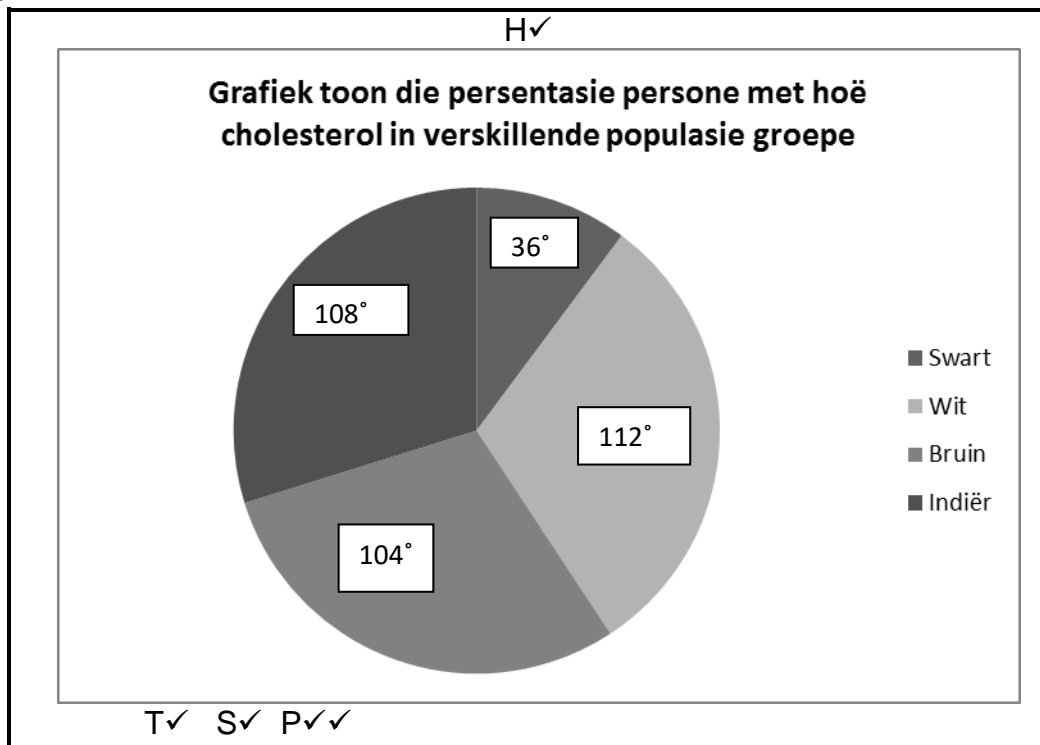
- 2.1 2.1.1 Die sirkulasie van water tussen die waterdamp in die atmosfeer ✓ en die water op en onder die grond. ✓ (2)
- 2.1.2 Waterstof ✓ en suurstof ✓ (2)
- 2.1.3 Aspek ✓, helling ✓, hoogte bo seespieël ✓ (3)
- 2.1.4 Y ✓ (1)
- 2.1.5 - Y front suid ✓  
- suidelike hellings ontvang minder sonlig ✓ (2)
- 2.1.6 - die son verskaf stralingsenergie vir plante om te fotosinteer ✓  
- veroorsaak dat water verdamp om waterdamp ✓ te vorm  
- warm vogtige lug styg ✓ in die atmosfeer waar kondensasie ✓ plaasvind (4)

- 2.1.7 **B** - transpirasie✓ - waterdamp styg in die atmosfeer✓  
**C** - kondensasie ✓ - soos die waterdamp styg, koel dit af /  
 vorm waterdruppels ✓  
**E** - infiltrasie ✓ - water word deur die grond geabsorbeer en  
 dit filtreer deur die grond om die watertafel ✓ te bereik  
 (3 x 2) (6)  
**(20)**
- 2.2 2.2.1 Die skielike dood van 'n groot aantal spesies✓ in 'n kort tyd. (1)
- 2.2.2 (Aanvaar antwoorde tussen) 55 – 60 ✓ miljoen jaar gelede✓/mjpg (2)
- 2.2.3 Permiese ✓ uitsterwing (1)
- 2.2.4 400✓ – 200 ✓ = 200✓ families  
**OF**  
 400 ✓ – (210 tot 230) ✓ = (190 tot 170) ✓ families (3)
- 2.2.5 - Baie genera is totaal uitgewis✓ gedurende die uitsterwing  
 - hulle nisse is oopgelaat✓ /minder predatore  
 - hierdie nisse word gou deur ander genera ✓ spesies oorgeneem  
 - wat diversifiseer en nuwe genera ✓ deur natuurlike seleksie✓  
 vorm/spesies. (5)  
**(12)**
- 2.3 2.3.1 Sinapsied ✓ (1)
- 2.3.2 Uitwendige oordrom✓ /lê eiers Enige (1)  
**(Merk slegs die eerste antwoord)**
- 2.3.3 Tande✓  
 Hare✓  
 Warmbloedige metabolisme  
 Liggaam van die grond opgelig Enige (2)
- 2.3.4 Vere✓ /hol bene ✓ /merke/snawel Enige (2)  
**(Merk slegs die eerste twee antwoorde)**
- 2.3.5 Klein tande✓/werwels in die stert/kloue aan voorste ledemate. Enige (1)  
**(Merk slegs die eerste twee antwoorde)**
- 2.3.6 Vermiste skakel/oorgangsfossiel✓ (1)  
**(8)**  
**[40]**

**VRAAG 3**

- 3.1 3.1.1 - Dit tref gewoonlik die slagoffers in hul produktiewe jare✓  
en verwyder sodoende die broodwinner uit gesinne✓  
**OF**  
- Wanneer dit nie noodlottig is nie, lei dit tot ongeskiktheid✓  
en verarming✓ van die familie. (2)
- 3.1.2 R8 biljoen per jaar✓ (1)
- 3.1.3 - gesonde dieet✓  
- laer inname van vetterige voedsel✓  
- handhaaf 'n gesonde massa✓ /gewig  
- oefening✓  
- neem medikasie wat cholesterol verlaag✓  
- hou op rook✓  
**(Merk slegs eerste vier)** (4)
- 3.1.4 **Hartaanval:** wanneer die koronêre bloedvate verstop, sodat daar nie genoeg bloed na die hartspier ✓vloei nie. Die hartspierselle kan doodgaan, ✓en die persoon kan 'n hartaanval kry. (2)  
**Beroerte:** 'n Bloedklont of gebarste bloedvat voorkom bloedvloei na die brein. ✓Die brein ervaar 'n tekort aan suurstof, sodat die weefsel beskadig of kan selfs doodgaan. ✓ (2)  
(11)

## 3.2 3.2.1



Swart:  $28/276 \times 360^\circ = 36^\circ$ ✓  
 Wit:  $85/276 \times 360^\circ = 112^\circ$ ✓  
 Bruin:  $81/276 \times 360^\circ = 104^\circ$ ✓  
 Indiër:  $82/276 \times 360^\circ = 108^\circ$ ✓

Kriteria	Punte toekenning
Berekeninge (B) om sektore te bepaal	4
Geskikte opskrif (O)	1
Korrekte tipe (T) grafiek	1
Sleutel (S) om sektore aan te dui	1
Sektore (P) korrek	1 punt = een tot drie korrekte sektore getrek 2 punte = al vier sektore korrek getrek

- 3.2.2 Wit Suid-Afrikaners ✓ (9)  
(1)  
**(10)**
- 3.3 3.3.1 2: Trikuspidale klep ✓ (1)  
3: Regteratrium ✓ (1)  
6: Longslagaar (pulmonêre arterie) ✓ (1)
- 3.3.2 Die bloed vanuit die linkerventrikel moet na die res van die liggaam ✓  
gepomp word  
terwyl bloed vanuit die regterventrikel slegs na die longe ✓  
gepomp word. (2)
- 3.3.3 **Atriale sistool**  
- spiere van atriums trek saarn ✓ terwyl  
- die ventrikelspiere ontspanne ✓ bly  
- suurstofarme ✓ / gedeoksigineerde bloed word uit die regteratrium qeforseer  
in die regterventrikel ✓ in  
- suurstofryke ✓ / geoksigineerde bloed word uit die linkeratrium  
in die linkerventrikel ✓ in geforseer  
- die bikuspidale en trikuspidale kleppe is oop ✓ terwyl  
die halfmaanvormige kleppe toe is ✓  
(Enige 5) (5)  
**(10)**
- 3.4 3.4.1 T ✓
- | Woud boom  | Sukkulente Karoo boom                                     |
|--|---|
| Hoë bome en struik/varings ✓   | Geen hoë bome, net struik,<br>wyd verspreid ✓             |
| Stratums plante, struik, grasse. ✓ /<br>Top laag, houtagtige struik, varings,<br>kruidagtige bolle | Plantegroei vorm nie lae nie ✓<br>plante is wyd verspreid |
| Blare is groot en plat / ontwikkel na<br>klimplante / epifiete in bome ✓                           | Plantegroei baie dig/ geen<br>spasies tussen plante ✓     |
- (Tabel 1 + enige 2 x 2) (5)
- 3.4.2 (a) C ✓ - Fynbos ✓ (2)  
(b) G ✓ - Savanna ✓ (2)  
**(9)**  
**[40]**

**TOTAAL AFDELING B: 80**

**AFDELING C****VRAAG 4****\*Besoedeling (P)✓:**

- Skadelike stowwe wat in die omgewing vrygestel word beïnvloed die fisiese, chemiese en biologiese omgewing. ✓
- Dit affekteer plant- en dierelwe ✓ en ontwig die voedselketting, ✓ giftige stowwe kan siektes ✓ veroorsaak en organismes doodmaak, bevolkings neem af ✓ /word bedreig /sterf uit.
- Klimaatsverandering veroorsaak natuurrampe ✓ (orkane, tornado's, droogtes, tsunami's, ens.) wat massavernietiging of uitsterwing ✓ kan meebring.

(1 verpligtend\* + enige 2) (3)

**Bestuur:**

- Verminder – verminder die hoeveelheid afval wat die mens genereer. ✓
- Hergebruik – gebruik produkte 'n paar keer. ✓
- Hersirkuleer – om afval in 'n nuwe produk te omskep. ✓

(Enige 2) (2)

**\*Habitatvernietiging deur mense (H)✓:**

- Die totale habitat word vernietig, ✓ die bevolkingsgrootte neem af, ✓ organismes trek na 'n ander gebied, organismes word bedreig en staar uitsterwing ✓ in die gesig.
- Oorbenutting gee aanleiding tot 'n daling in die bevolkingsgrootte. ✓

(1 verpligtend\* + enige 1) (2)

**Bestuur:**

- Om die gebied te rehabiliteer ✓
- Om nie natuurlike hulpbronne te oorbenut nie ✓ en
- Om beheermaatreëls ✓ soos lisensies en boetes in te stel.

(Enige 2) (2)

**\*Klimaatsverandering (C)✓:**

- Klimaatsverandering as gevolg van osoonvermindering en aardverwarming ✓ verminder fotosintese ✓ in plante en laat plantegroei afneem ✓ en voedselproduksie daal. ✓
- Vermindering in die aantal/soorte organismes ✓ veroorsaak
- Ontwigting in voedselkettings. ✓

(1 verpligtend\* + enige 1) (2)

**Bestuur:**

- Verminder die verbranding van fossielbrandstowwe. ✓
- Aanplant van bome. ✓
- Gebruik kernkrag, wind- en sonkrag. ✓

(Enige 2) (2)

**\*Indringing van uitheemse spesies (I)✓:**

- Kompeteer met inheemse spesies✓ aangesien daar nie natuurlike vyande ✓ is om hul getalle in toom te hou nie.
- Hulle plant vinnig voort ✓ en wen die kompetisie teen inheemse spesies.✓
- Bevolkingsgrootte van inheemse spesies neem af✓, spesies word bedreig✓/sterf uit.

(1 verpligtend\* + enige 1) (2)

**Bestuur:**

- Meganiese beheer ✓ - uitroei van uitheemse spesies deur afsaag, ontwortel en brand van indringers. ✓
- Chemiese beheer ✓ - sommige chemiese stowwe is spesifiek en selekteer slegs indringers om dood te maak. ✓
- Biologiese beheer✓ - deur siekte veroorsakende organismes soos fungi of insekte wat op die indringerplant voed om dit sodoende te beheer. ✓
- Te veel insekdoders en kunsmis word gebruik. ✓
- Oorbenutting. ✓

(Enige 2) (2)

**ASSESSERING VAN DIE AANBIEDING VAN DIE OPSTEL**

Kriteria	Relevansie (R)	Logiese volgorde (L)	Volledigheid (C)
Algemeen	Alle inligting wat gegee is, is relevant vir die onderwerp	Idees is in 'n logiese/oorsaak-gevolg volgorde gegee	Beantwoord alle aspekte vereis deur die opstel in genoegsame besonderhede
In die opstel	Slegs inligting relevant tot die maniere waarop biodiversiteit deur die mens bedreig word en hoe dit bestuur kan word, is gegee	Alle feite t.o.v maniere waarop biodiversiteit deur die mens bedreig word en hoe dit bestuur kan word, is logies aangebied	Al VIER onderwerpe is deeglik beskryf: <b>P = 4/5</b> <b>H = 3/4</b> <b>C = 3/4</b> <b>I = 3/4</b>
<b>Punte</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Inhoud = 17

Sintese = 3

**TOTAAL AFDELING C: 20****GROOT TOTAAL: 150**