



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2019

**GEOGRAFIE V2
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 75

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 13 bladsye.

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1 : 50 000 topografiese kaart (2828 CB CLARENS) sowel as die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied gebaseer. Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) in die blokkie langs elke vraag neer.

1.1 Etiket **A** op die liggingskaart (bladsy 3) dui ... aan.

- A Vrystaat
- B Gauteng
- C Lesotho
- D KwaZulu-Natal

| |
|----------|
| C |
|----------|

1.2 Die kaartverwysing van die topografiese kaartvel suidwes van 2828 CB CLARENS is ...

- A 2828AD.
- B 2828BC.
- C 2828CC.
- D 2828DA.

| |
|----------|
| C |
|----------|

1.3 Die Townlands Dam **1** op die ortofotokaart is ... van die dorpie Clarens.

- A suidwes
- B suidoos
- C suid
- D wes

| |
|----------|
| B |
|----------|

1.4 Die primêre ekonomiese aktiwiteit by **B** in blok **F6** is 'n ...

- A sportveld.
- B dam.
- C uitgraving.
- D nie-standhoudende rivier.

| |
|----------|
| C |
|----------|

1.5 Die mensgemaakte verskynsel **2** op die ortofotokaart is 'n ...

- A dam.
- B reservoir.
- C gebou.
- D watertoring.

| |
|----------|
| B |
|----------|

1.6 Die gebou by **3** op die ortofotokaart verteenwoordig 'n ...

- A winkelsentrum.
- B kerk.
- C skool.
- D kliniek.

C

1.7 Die verskynsel **C** in blok **D8** op die topografiese kaart is (n) ...

- A sand.
- B erosie.
- C moeras en vlei.
- D droë pan.

B

1.8 Die nommer **2828** op die topografiese kaart verwys na die ...

- A breedte- en lengtelyn.
- B lengte- en breedtelyn.
- C breedtelyn.
- D lengtelyn.

A

1.9 'n Mensgemaakte verskynsel wat by $28^{\circ} 31' 24''$ S en $28^{\circ} 25' 32''$ O aangetref word is 'n ...

- A begraafplaas.
- B kerk.
- C kliniek.
- D skool.

B

1.10 Die verskil in hoogte tussen trigonometriese stasie 8 in blok **A8** en Mount Zion punthoogte 1892 in blok **B7** is ... m.

- A 1884
- B 557
- C 900
- D 557,5

D

1.11 Die rye bome wat op die Braamhof plaas in blok C2 aangetref word, word as ... gebruik.

- A afbakenings
- B windskerms
- C plantasies
- D brandgordels

B

1.12 Verskynsel **D** op die topografiese kaart is 'n ...

- A opvulling.
- B mynhoop.
- C uitgrawing.
- D deurgrawing.

D

1.13 Die helling voorgestel deur die lyn van **4** tot **5** op die ortofotokaart is 'n ...-helling.

- A konvekse
- B terras
- C uniforme
- D konkawe

D

1.14 Die verskynsel tussen **6** en **7** is 'n ...

- A pas.
- B kloof.
- C saal.
- D rug.

C

1.15 'n Ortofotokaart is 'n ... (-)lugfoto met kontoerlyne en ander gemerkte kenmerke wat daarop geteken is.

- A hoë skuins
- B lae skuins
- C horisontale
- D vertikale

D

[15]

VRAAG 2: KAARTWERKBEREKENINGE EN -TEGNIKE

2.1 Verwys na die trigonometriese stasie 8, in blok **A8** en punthoogte 2169 in blok **A7**.

2.1.1 Identifiseer die landvorm tussen die twee hoogtes.

Rug ✓

(1 x 1) (1)

2.1.2 Bereken die verskil in hoogte tussen die twee punte.

$$\underline{2\,449,5\,m - 2\,169\,m = 1\,924,2\,m ✓}$$

(1 x 1) (1)

2.2 Verwys na die lyn vanaf **8** tot **9** op die ortofotokaart.

2.2.1 Bereken die gemiddelde gradiënt van die helling tussen kontoerlyn 1780 (**8**) en punthoogte 2202 (**9**). Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: **Gradiënt** = $\frac{\text{vertikale interval (VI)}}{\text{horisontale ekwivalent (HE)}}$

$$\begin{aligned} \text{VI} &= 2\,202\,m - 1\,780\,m \\ &= 422\,m ✓ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{VI} &= 2\,202\,m - 1\,780\,m \\ &= 422\,m ✓ \end{aligned}$$

$$\text{HE} = 17 ✓ \text{ cm} \times 100\,m$$

$$\text{HE} = \frac{17 ✓ \text{ cm} \times 100\,000}{100}$$

Speling vir metings [16,9 cm to 17,1 cm]

$$= 1\,700\,m ✓$$

OF

$$= 1\,700\,m ✓$$

Speling vir HE [1 690 m – 1 710 m]

$$G = \frac{422 ✓}{1\,700}$$

(Een punt vir)
korrekte vervanging)

$$G = \frac{422 ✓}{1\,700}$$

$$= 1 : 4,02 / 1 \text{ in } 4,02 / \frac{1}{4,02} ✓$$

$$= 1 : 4,02 / 1 \text{ in } 4,02 / \frac{1}{4,02}$$

Speling vir finale antwoord [1 : 4,00 – 1 : 4,05]

(5 x 1) (5)

2.2.2 (a) Sou jy die gradiënt wat jy in VRAAG 2.2.1 bereken het, as steil of geleidelik beskryf?

Steil ✓

(1 x 1) (1)

(b) Verduidelik jou antwoord by VRAAG 2.2.2 (a).

*1 : 4,02 toon 'n steil helling aan ✓
Styging is oor 'n korter afstand ✓*

[Enige EEN] (1 x 1) (1)

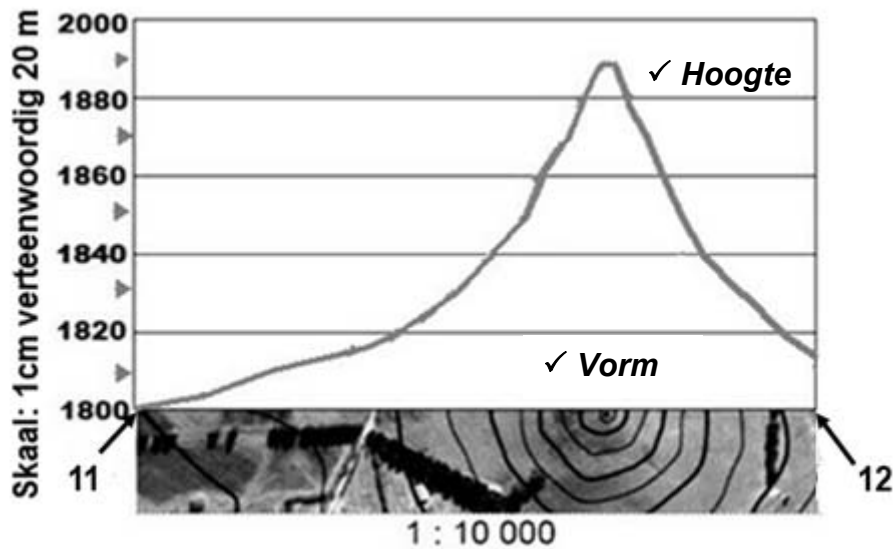
2.3 Verwys na die verskynsel Mount Zion tussen lyn 11 en 12 op die ortofotokaart.

2.3.1 Wat is die hoogste punt van Mount Zion?

1 891 m ✓

(1 x 1) (1)

2.3.2 Gebruik die onderstaande kontoerlyne op die horisontale-as van die dwarsprofiel om die dwarsprofiel tussen punte 11 en 12 te voltooi. Sommige hoogtes is ingesluit om jou te help.



(2 x 1) (2)

2.3.3 Skryf die vertikale skaal van die dwarsprofiel as 'n verhouding.

1 : 2 000 ✓

(1 x 1) (1)

- 2.4 Bereken die magnetiese peiling van trigonometriese stasie 175 (blok **C5**) vanaf punthoogte 1768 (blok **C4**) vir die jaar 2019. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

**Formule: Magnetiese peiling = Ware peiling + Magnetiese deklinasie
(WP + MD)**

$$1. \text{ Ware Peiling} = \frac{65^\circ \checkmark \text{ Speling } [64^\circ - 66^\circ]}{(1 \times 1)} \quad (1)$$

2. **Magnetiese Deklinasie vir 2019**

$$\text{Verskil in jare:} \quad \frac{2019 - 2010 = 9 \checkmark \text{ jaar}}{\quad}$$

$$\text{Gemiddelde jaarlikse verandering:} \quad \frac{4' \checkmark W}{\quad}$$

$$\text{Totale verandering:} \quad \frac{9 \times 4' W = 36' \checkmark W}{\quad}$$

$$\text{Magnetiese deklinasie vir 2019:} \quad \frac{21^\circ 44' W + \checkmark 36' W}{= 22^\circ 20' W \checkmark} \quad (5 \times 1) \quad (5)$$

$$3. \text{ Dus die magnetiese peiling vir 2019: } 65^\circ + 22^\circ 20' = 87^\circ 20' \checkmark$$

$$\text{Speling } (86^\circ 20' - 88^\circ 20')$$

$$\frac{\quad}{(1 \times 1)} \quad (1)$$

[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

- 3.1 Verwys na die onderstaande tabel, die inligting oor Clarens (bladsy 3) en die topografiese kaart om die daaropvolgende vrae te beantwoord.

Gemiddelde maandelikse reënval (mm) vir Clarens

| Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Des |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 122 | 95 | 91 | 59 | 29 | 11 | 12 | 19 | 34 | 83 | 105 | 104 |

- 3.1.1 Noem die seisoen wat die laagste reënval ervaar.

Winter ✓

(1 x 1) (1)

- 3.1.2 Bereken die gemiddelde jaarlikse reënval (mm) vir Clarens.

$764 / 12 = 63,67 \text{ mm}$ ✓

(1 x 1) (1)

- 3.1.3 Gegewe die bostaande reënvaldata en Clarens se ligging, stel EEN rede, waarom daar baie nie-standhoudende riviere voorkom, voor.

Lang droë winter – onder gemiddelde reënval ✓✓

Die gebied ervaar seisoenale reënval ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

- 3.2 Bestudeer beide die onderstaande foto van die bergreeks buitekant Clarens en die gebied wat deur blokke **A6/7** op die topografiese kaart, gedek word voordat jy probeer om die daaropvolgende vrae te beantwoord.

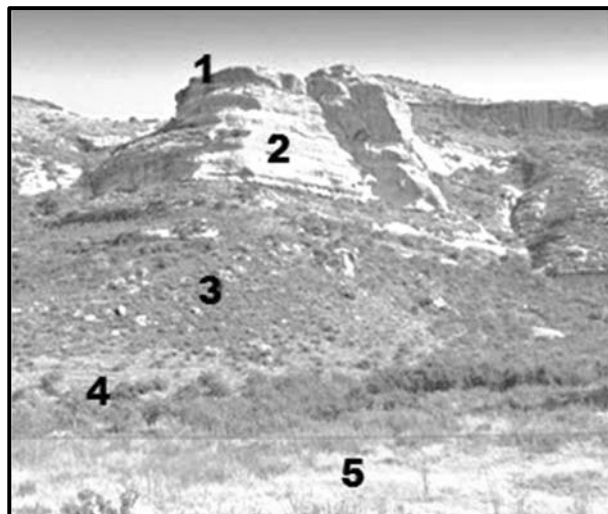
1. *Kruin* ✓

2. *Krans* ✓

3. *Talus/Scree* ✓

4. *Knakpunt* ✓

5. *Pediment* ✓



- 3.2.1 Merk die hellingelemente (1–5) langs die foto deur die onderstaande lys te gebruik:

krans; pediment; talus; kruin; knakpunt

Sien foto vir antwoorde.

(5 x 1) (5)

- 3.2.2 Gee EEN topografiese kaartbewys waarom hellingelement 5 baie meer geskik is vir die konstruksie van hoofpad 712.

Plat/gelyke gradiënt/kontoerlyne is wydverspreid/nie naby mekaar nie/veroorsaak maklike konstruksie van paaie. ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

- 3.3 Verwys na blokke **C7** en **C8** op die topografiese kaart.

- 3.3.1 In watter algemene rigting vloei die Little Caledon-rivier? Gee TWEE redes vir jou antwoord.

Antwoord: Noordwes/NW/Noord-noordwes/NNW ✓

Redes: Die kontoerhoogte daal NW/NNW ✓✓

Die punthoogtes daal NW/NNW ✓✓

Meeste sytakke sluit skerphoekig by die hoofstroom aan ✓✓

Die damwal is in 'n NW/NNW rigting ✓✓

Die opdamming is aan die SO/SSO kant van die dam ✓✓

[Enige TWEE]

(1 + 2 x 2) (5)

- 3.3.2 Watter tipe rivier is die Little Caledon-rivier in blok **D8**?

Nie-standhoudend ✓

(1 x 1) (1)

- 3.4 Rotsstortings kom voor in blokke **H3** en **I2** op die topografiese kaart. Beskryf TWEE faktore wat rotsstorting verhoog het in hierdie gebied.

Pad konstruksie ✓✓

Gradiënt/Steil helling ✓✓

Deurgrawings deur die berge ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2) (4)

3.5 Verwys na blokke **H7** en **H8** op die topografiese kaart, waarin 'n NRO gekontrakteur is om landelike ontwikkeling te verbeter.

3.5.1 Identifiseer die hoof ekonomiese aktiwiteit in blokke **H7** en **H8**.

Akkerbou/Bewerking ✓

(1 x 1) (1)

3.5.2 Noem en verduidelik EEN manier waarop die hulpagentskap die ekonomiese aktiwiteit wat in VRAAG 3.5.1 genoem is, kan verbeter.

Noem: *Infrastruktuur (Voorbeelde – Damme, Vervoernetwerk, Elektrisiteit)*

Verduidelik:

Damme – Besproeiing (kanale en vore) ✓✓

Vervoernetwerk – Vir voorrade na en vanaf die mark ✓✓

Finansies – Verskaffing van befondsing vir verbeteringe ✓✓

Elektrisiteit – Konstruksie van kragrade ✓✓

[Enige EEN]

(1 + 2)

(3)
[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

4.1 Watter data bergingsmodel, vektor of raster, kom die naaste aan die topografiese kaart, soos dit bekend is?

Vektor ✓

(1 x 1) (1)

4.2 Onderskei tussen *vektor*- en *raster*-data.

Vektor: Gebruik punte, lyne en gebiede in poligone om data in 'n rekenaar te definieer ✓

Raster: *Elke gebied is in reghoekige roosterselle verdeel en elke reghoekige roostersel bevat 'n attribuutwaarde en sy ligging coordinate ✓*

[Konsepte]

(2 x 1) (2)

4.3 Beantwoord die volgende vrae oor ruimtelike resolusie.

4.3.1 Definieer die term *ruimtelike resolusie*.

Verwys na die aantal piksels ('pixels') wat gebruik word om 'n digitale beeld te bou ✓

(1 x 1) (1)

4.3.2 Het die ortofotokaart of die topografiese kaart 'n hoër resolusie?

Ortofotokaart ✓

(1 x 1) (1)

4.4 'n Aantal verskillende GIS-kaarte vir Clarens word in FIGUUR 4.4 (A–C) saam met 'n sleutel, FIGUUR 4.4 (D) op bladsy 14, getoon.

4.4.1 Met verwysing na FIGUUR 4.4 (A–C), verduidelik die GIS-konsep van oorlegging.

GIS is 'n kombinasie van versillende data's wat op mekaar geplaas is ✓

[Konsep]

(1 x 1) (1)

4.4.2 Met verwysing na FIGUUR 4.4 (D), wat is *attribuutdata*?

Data wat kenmerke van ruimtelike data (verskynsels) beskryf Kwantifiseer en kwalifiseer die verskynsel ✓✓

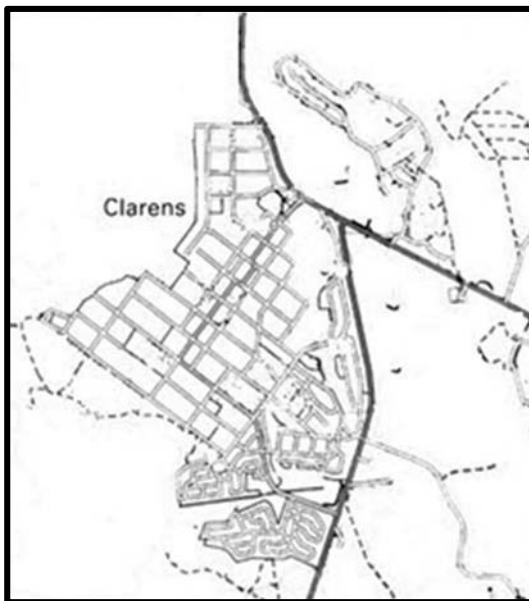
[Konsep]

(1 x 2) (2)

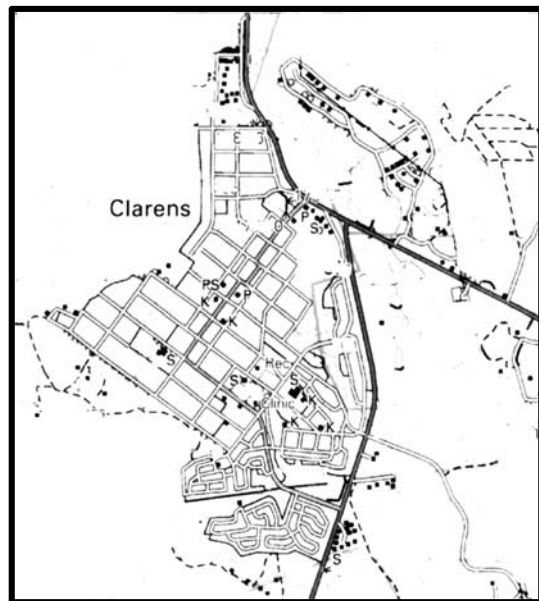
4.4.3 Identifiseer die tipe simbool wat in GIS gebruik word met verwysing na FIGUUR 4.4 (A–C). Voltooi die onderstaande tabel deur 'n regmerk in die korrekte blokkie te plaas met 'n aanduiding van die soort simbool wat in 'n GIS gebruik word vir die onderstaande verskynsels:

| Simbool | Paaie | Skole (S) | Grondgebruik |
|-----------------|-------|-----------|--------------|
| Punt | | X ✓ | |
| Lyn | X ✓ | | |
| Poligoon (Area) | | | X ✓ |

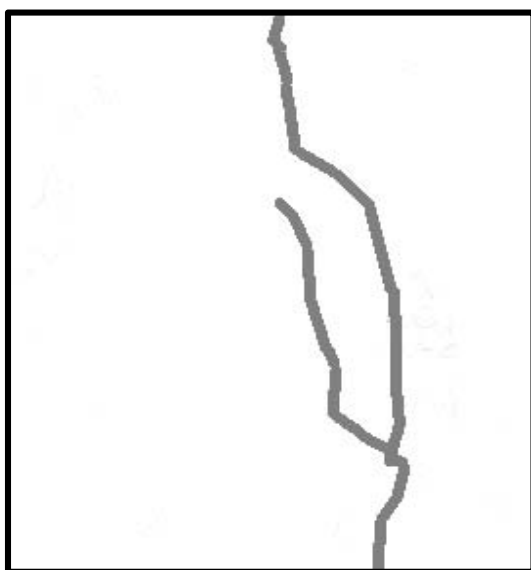
(3 x 1) (3)



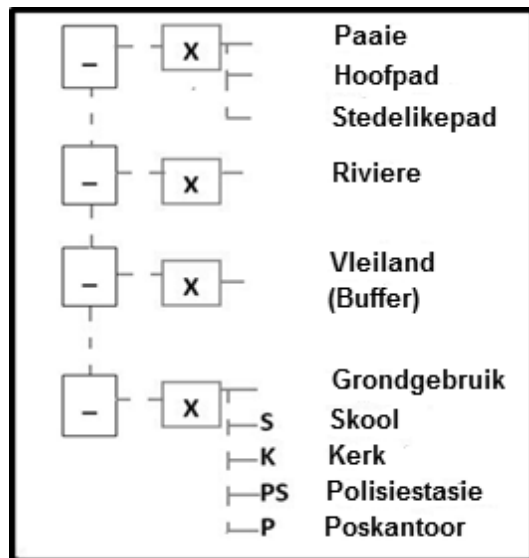
FIGUUR 4.4 A Clarens: Paaie en Riviere



FIGUUR 4.4 B Clarens: Grondgebruik



FIGUUR 4.4 C Clarens: Buffersones



FIGUUR 4.4 D Clarens: Sleutel

4.5 Die departement van Menslike Nedersettings (behuising) wil laekostebehuising in Clarens bou.

4.5.1 Stel TWEE data's voor wat die departement moet oorweeg om die beste perseel (posisie) vir hierdie behuisingsprojek te kies.

Vervoerlaag ✓

Die topografie van die gebied ✓

Die onderliggende gesteentestruktuur ✓

Grondgebruik ✓

Die nabyheid van fasiliteite en dienste ✓

[Enige TWEE]

(2 x 1)

(2)

4.5.2 Verskaf EEN rede vir die keuse van die laag in jou antwoord by VRAAG 4.5.1.

Vervoerroetes – Toegang vir nuwe inwoners ✓✓

Toeganklikheid – Gemaklik vir inwoners ✓✓

Topografie – Geskikte helling om te bou ✓✓

Onderliggende gesteentestruktuur – geskikte/stabiele strukture om te bou ✓✓

Grondgebruik – Soneringsregte en naburige grondgebruik ✓✓

Die nabyheid van fasiliteite en dienste – Binne redelike afstand ✓✓

(1 x 2)

(2)

[15]

TOTAAL:

75