



**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2019

GEOGRAFIE V2

PUNTE: 75

TYD: 1½ uur

NAAM: _____

| | PUNTE | HVD | GROEP | PROVINSIAAL |
|----|-------|-----|-------|-------------|
| V1 | | | | |
| V2 | | | | |
| V3 | | | | |
| V4 | | | | |

| TOTALE PUNTE | MOD. |
|--------------|------|
| 75 | 75 |



Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye, insluitend 'n bladsy vir rofwerk en berekeninge.

BRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 2828 CB CLARENS.
2. Ortofotokaart 2828 CB 4 CLARENS.
3. **LET WEL:** Die bronmateriaal moet deur skole vir hul eie gebruik ingeneem word.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou NAAM in die spasies op die voorblad.
2. Beantwoord ALLE vrae in die ruimtes wat in hierdie vraestel verskaf is.
3. Jy word voorsien van 'n 1 : 50 000 topografiese kaart (2828 CB CLARENS) en 'n ortofotokaart (2828 CB CB 4 CLARENS) van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied.
4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie aan die toesighouer oorhandig.
5. Jy mag die blanko bladsy aan die einde van hierdie vraestel vir alle rofwerk en berekeninge gebruik. MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.
6. Toon ALLE berekeninge en gebruik die formules wat verskaf word, waar van toepassing. Punte sal hiervoor toegeken word.
7. Dui die maateenheid in jou finale antwoord van die berekeninge aan, bv. 10 km; 2,1 cm.
8. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
9. Die gebied wat met ROOI op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.
10. Die volgende Afrikaanse begrippe en hulle Engelse vertalings word op die topografiese kaart aangetoon.

| ENGLISH | AFRIKAANS |
|----------------|-------------|
| Aerodrome | Vliegveld |
| Golf course | Gholfbaan |
| Diggings | Uitgrawings |
| Hospital | Hospitaal |
| Sewerage works | Rioolwerke |
| Shaft | Skag |
| Slimes dam | Slykdam |

ALGEMENE INLIGTING OOR CLARENS

Die stad Clarens is aan die voet van die Maluti-gebergte, naby die Golden Gate Nasionale Park en die bergkoninkryk van Lesotho, geleë. Die dorp staan bekend as die 'Juwel van die Vrystaat' - ryk aan skoonheid, met 'n aura van vrede, rustigheid en die plaaslike munisipaliteit het gemeenskapsontwikkelingsprojekte aangemoedig om die plaaslike bevolking te help. Clarens is 'n kunstenaarsparadys met baie bekende kunstenaars wat in die stad woon of dit gereeld besoek. Die dorpie is omring met pragtige uitsigte. Die matige klimaat sorg vir die ideale naweekwegbreekplek vir stadsjapies van Johannesburg, Bloemfontein en Durban. Hierdie stede is almal ongeveer 300 km van Clarens af – 'n gemaklike rit van 3 tot 4 uur. Die temperatuur is gemiddeld 13,9 °C en 'n gemiddelde reënval van 764 mm.

[Aangepas en vry vertaal uit <clarens.co.za>]



Koördinate: 28°31'S 28°25'O

[Bron: Eksaminator se kaart]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1.6 Die geboue by **3** op die ortofotokaart verteenwoordig 'n ...
- A winkelsentrum.
 - B kerk.
 - C skool.
 - D kliniek.
- 1.7 Die verskynsel **C** op blok **D8** op die topografiese kaart is (n) ...
- A sand.
 - B erosie.
 - C moeras en vlei.
 - D droë pan.
- 1.8 Die nommer **2828** op die topografiese kaart verwys na die ...
- A breedte- en lengtelyn.
 - B lengte- en breedtelyn.
 - C breedtelyn.
 - D lengtelyn.
- 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.
- 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
- 1.11 Die rye bome wat op die Braamhof plaas aangetref word, word as ... gebruik.
- A afbakenings
 - B windskerms
 - C plantasies
 - D brandgordels
- 1.12 Verskynsel **D** op die topografiese kaart is 'n ...
- A opvulling.
 - B mynhoop.
 - C uitgrawing.
 - D deurgrawing.

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

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

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

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

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

(15 x 1) **[15]**

VRAAG 2: KAARTWERKBEREKENINGE EN TEGNIEKE

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.

_____ (1 x 1) (1)

2.1.2 Bereken die verskil in hoogte tussen die twee punte.

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

_____ (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?

_____ (1 x 1) (1)

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

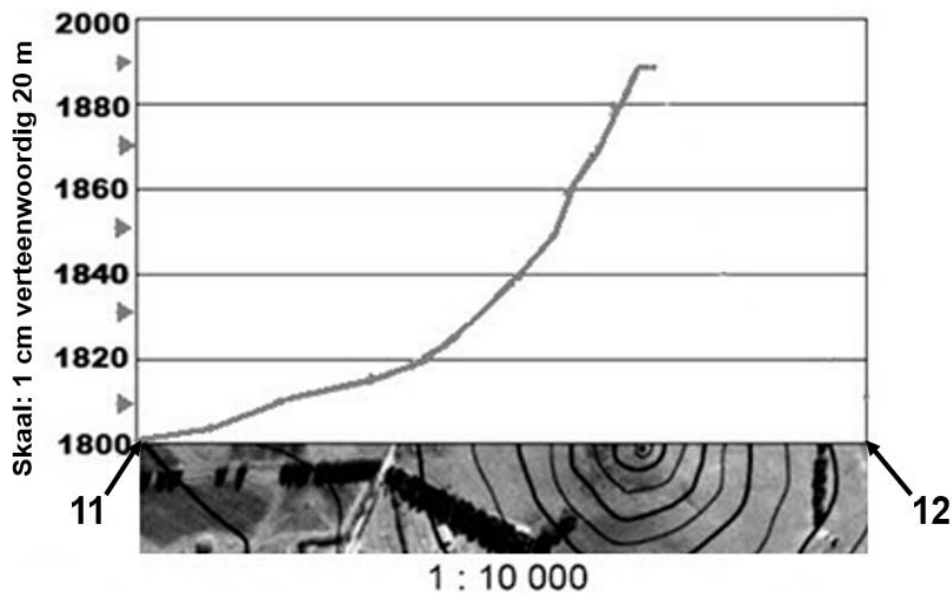
(1 x 1) (1)

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 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 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)

2.4.1 **Ware Peiling =** _____ (1 x 1) (1)

2.4.2 **Magnetiese deklinasie vir 2019:**

Die verskil in jare: _____

Gemiddelde jaarlikse verandering: _____

Totale verandering: _____

Magnetiese deklinasie vir 2019: _____

_____ (5 x 1) (5)

2.4.3 **Dus die magnetiese peiling vir 2019:**

_____ (1 x 1) (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.

_____ (1 x 1) (1)

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

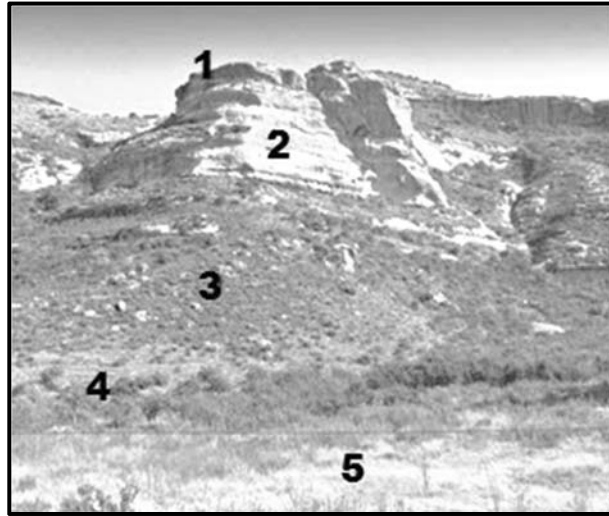
_____ (1 x 1) (1)

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

_____ (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. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____



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

krans; pediment; talus; kruin; knakpunt

Sien foto 1–5.

(5 x 1) (5)

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

(1 x 2) (2)

3.3 Verwys na blok **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: _____

Redes: _____

(1 + 2 x 2) (5)

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

(1 x 1) (1)

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

(2 x 2) (4)

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

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

_____ (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:

Verduidelik:

_____ (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?

(1 x 1) (1)

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

Vektor: _____

Raster: _____

(2 x 1) (2)

4.3 Beantwoord die volgende vrae oor ruimtelike resolusie.

4.3.1 Definieer die term *ruimtelike resolusie*.

(1 x 1) (1)

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

(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 15 getoon.

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

(1 x 1) (1)

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

(1 x 2) (2)

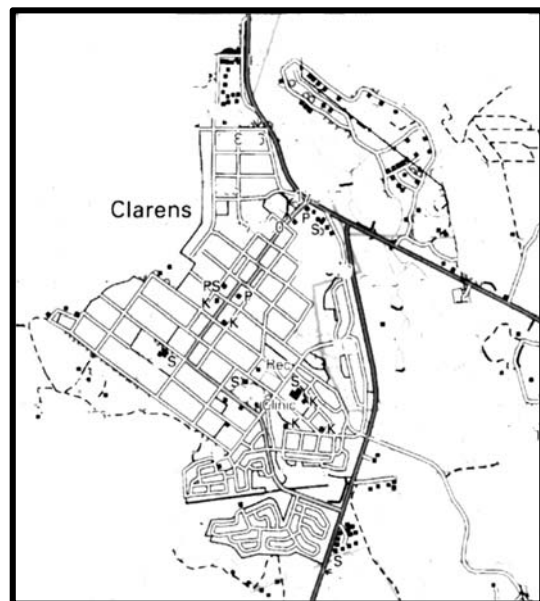
4.4.3 Identifiseer die tipe simbool wat in GIS gebruik word met verwysing na FIGUUR 4.4 (A–C). Voltooi die onderstaande tabel deur 'n regmerk in die korrekte blokkie te plaas met 'n aanduiding van die soort simbool wat in 'n GIS gebruik word vir die onderstaande verskynsels:

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

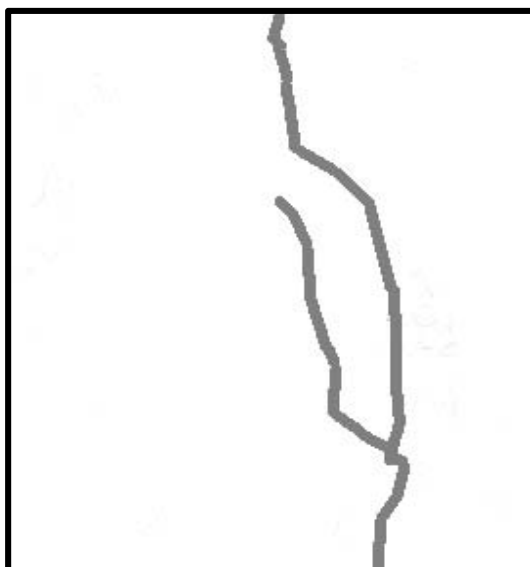
(3 x 1) (3)



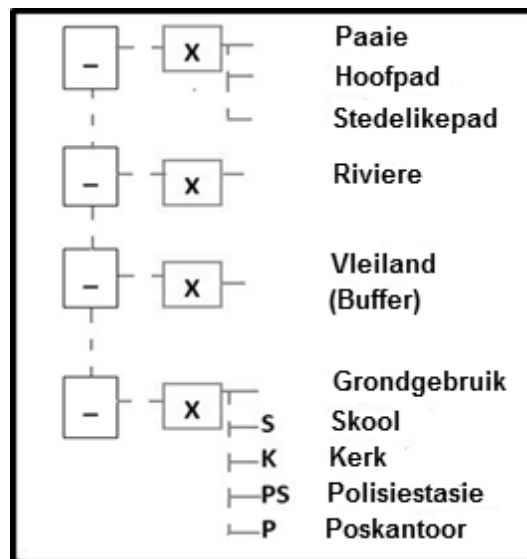
FIGUUR 4.4 A Clarens: Paaie en Riviere



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 dataleë voor wat die departement moet oorweeg om die beste perseel (posisie) vir hierdie behuisingsprojek te kies.

(2 x 1) (2)

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

(1 x 2) (2)

[15]

TOTAAL: 75

ROFWERK EN BEREKENINGE

(LET WEL: Moet nie hierdie bladsy van die vraestel losmaak nie.)

