



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

JUNIE 2016

**GEOGRAFIE V2
MEMORANDUM**

PUNTE: 75

Hierdie memorandum bestaan uit 8 bladsye.

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1:50 000 topografiese kaart 2829DB LADYSMITH, sowel as die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied gebaseer. Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) in die blokkie langs elke vraag (1–1.15).

1.1 Roete 103 tot by Harrismith in blok **C1** is 'n ...

- A ander pad.
- B sekondêre pad.
- C nasionale pad.
- D hoofpad.

D

1.2 Die hoogste punt van Mbulwanaheuwel in blokke **E6/7** en blokke **F6/7** is ... meter bo seevlak.

- A 1186
- B 331
- C 1229,1
- D 1140

C

1.3 Die beboude gebied in blok **E10** is van ... digtheid.

- A medium
- B lae
- C hoë
- D die hoogste

B

1.4 Die indeks-ortofotokaartvel noordoos van 2829 DB6 LADYSMITH is ...

- A 2828 DA5.
- B 2829 DB11.
- C 2829 DB2.
- D 2829 DB1.

C

1.5 Die dorp wat 98 km vanaf die gekarteerde gebied geleë is, is ...

- A Newcastle.
- B Harrismith.
- C Glencoe.
- D Colenso.

A

1.6 Die mensgemaakte verskynsel **K**, in blokkies **G6** en **H6** is 'n ...

- A 'n spoorstasie.
- B Hermanus Kraal-plaas.
- C 'n spoorwegtonnel.
- D 'n spoorweg.

C

1.7 Die gebied, **3**, op die ortofotokaart is 'n ...

- A industriële gebied.
- B skool.
- C militêre ontspanningsterrein.
- D gholfbaan.

C

1.8 Die landvorm tussen **1** en **2** op die ortofotokaart is 'n ...

- A waterval.
- B riviervallei.
- C butte.
- D uitloper.

B

1.9 Die grondgebruiksone **6** op die ortofotokaart is 'n ...

- A nywerheidsgebied.
- B landelik-stedelike oorgangsone.
- C residensiële sone.
- D ontspanningsone.

B

1.10 Uitgrawings in blok **A2** op die topografiese kaart is ... ekonomiese aktiwiteit.

- A primêre
- B sekondêre
- C tersiêre
- D kwaterneêre

B

1.11 Die kontoerinterval op die ortofotokaart is meter.

- A 15
- B 10
- C 20
- D 5

D

1.12 Die grondgebruik by Cauvins Hope, in blok **G6**, op die topografiese kaart is 'n ...

- A bewerkte landery.
- B ontspanningsterrein.
- C beboude gebied.
- D nywerheidsgebied.

A

1.13 Die landelike nedersettingspatroon gemerk **S**, in blok **D10**, op die topografiese kaart is ...

- A lineêr.
- B sirkelvormig.
- C verspreid.
- D reëlmatig.

C

- 1.14 Die topografiese kaart-skaal van 1:50 000 beteken dat een sentimeter op die kaart ... kilometer in werklikheid verteenwoordig.

A 0,1
B 0,05
C 0,5
D 1

C

- 1.15 Die geskatte afstand tussen punte 4 en 5 op die ortofotokaart is ... kilometer.

A 0,3
B 30
C 1,5
D 15

A

(15 x 1) [15]

VRAAG 2: KAARTWERKTEGNIEKE EN -TEGNIEKE

- 2.1 Verwys na die topografiese kaart en die ortofotokaart om die volgende vrae te beantwoord:

- 2.1.1 Hoeveel kilometer sal jy per trein reis vanaf punt **U** in blok **B2** op die topografiese kaart tot by Harrismith?

Formule: Afstand x Skaal

$5,4 \text{ cm} \times 0,5 = 2,7 \text{ km} \checkmark$	OF	$5,4 \text{ cm} / 2 = 2,7 \text{ km} \checkmark$
$2,7 \text{ km} + 80 \text{ km} \checkmark$	$(5,2 - 5,6 \text{ cm})$	$2,7 \text{ km} + 80 \text{ km} \checkmark$
$82,7 \text{ km} \checkmark$		$82,7 \text{ km} \checkmark$
	$[Range = 82,6 \text{ km} - 82,8 \text{ km}]$	(3×1)

(3)

Let wel: Geen punte indien eenhede nie in die finale antwoord aangedui word nie.

- 2.1.2 Bepaal die ware peiling van punthoogte 1096 in blok **B9** vanaf die punthoogte 1101 in blok **C9** op die topografiese kaart.

$15^\circ [\text{speling } 13^\circ - 17^\circ] \checkmark$	(1×1)
---	----------------

(1)

- 2.2 Bereken die gemiddelde gradiënt tussen 4 en 5 op die ortofotokaart. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

- 2.2.1 **Formule:** $\text{Gradiënt} = \frac{\text{Vertikale interval (VI)}}{\text{Horisontale ekwivalent (HE)}}$

$VI = 1080 \text{ m} - 1015 \text{ m} = 65 \text{ m} \checkmark$	$VI = 1080 \text{ m} - 1015 \text{ m} = 48 \text{ m} \checkmark$
$HE = \frac{3 \text{ cm} \checkmark \times 10\,000}{100} = 300 \text{ m} \checkmark$	$HE = 3 \text{ cm} \checkmark \times 100$
$[2,8 \text{ cm} - 3,2 \text{ cm}]$	
$\text{Gradiënt} = \frac{65 \text{ m}}{300 \text{ m} \checkmark} = 1 : 4,6 \checkmark$	$[2\,250 \text{ m} - 2\,350 \text{ m}] \checkmark = 300 \text{ m} \checkmark$
$\text{Gradient} = \frac{65 \text{ m}}{300 \text{ m} \checkmark} = 1 : 4,6 \checkmark$	
$= 1 : 4,6 \checkmark$	$[Speling: 4,3 - 4,9] = 1 : 4,6 \checkmark$
	(5×1)

(5)

- 2.2.2 Beskryf die helling wat jy in VRAAG 2.2.1 bereken het.

$\text{Die gradiënt (helling) is steil, want die waarde minder as } 1 : 10 \checkmark$
$\text{Hoe kleiner die waarde hoe steiler die gradiënt} \checkmark$
(1×1)

(1)

- 2.3 Is daar Intersigbaarheid tussen punte 4 en 5 op die ortofotokaart? Verskaf TWEE redes, waarneembaar op die ortofotokaart, om jou antwoord te staaf.

Ja ✓

Daar is geen obstruksies tussen punte 4 en 5 ✓

Die helling is hol, kan dus maklik sien punt 4 van punt 5 ✓

Punt 5 is op die hoër hoogte (1 080 m) as punt 4 (1 015 m) ✓

(3 x 1)

(3)

- 2.4 'n Dwarsprofiel word tussen punte 4 en 5 op die ortofotokaart geteken. Veronderstel dat die vertikale skaal 1 cm = 20 m is.

- 2.4.1 Wat is die belangrikheid van die teken van dwarsprofiel?

Hulle help ons in begrip gradiënt/hellingtipes ✓

Dit help ons om landvorms te identifiseer ✓

Dwarsprofiel is nuttig vir die bepaling van intersigbaarheid ✓

Dwarsprofiel gee 'n goeie idee van die steilte van die helling ✓

(KONSEP)

(Enige 1 x 1)

(1)

- 2.4.2 Bereken die vertikale oordrywing van die dwarsprofiel tussen 4 en 5.

Formule: $\text{Vertikale oordrywing} = \frac{\text{Vertikale skaal (VS)}}{\text{Horisontale skaal (HS)}}$

1 cm = 20 m

VS = 20 m = 20 x 100 = 2000 ✓

HS = 1 : 10 000 ✓

$\text{Vertikale oordrywing} = \frac{\frac{1}{2000}}{\frac{1}{10000}} = \frac{1}{20} \times \frac{10000}{1} = \frac{10}{2} = 5 \text{ keer} \checkmark$

Geen eenhede in die finale antwoord GEEN punte. Die kandidaat sal net die maksimum van 4 punte.

(5 x 1)

(5)

- 2.4.3 Stel EEN rede voor waarom die vertikale skaal in 'n dwarsprofiel oordrewe/groter gemaak word?

Dit maak voorsiening vir verligting kenmerke duidelik gesien word/maklike interpretasie van verligting kenmerke ✓

Dit maak die landvorme meer sigbaar ✓

As die vertikale skaal nie oordrewe, sal die verligting kenmerke word plat ✓

(KONSEP)

(Enige 1 x 1)

(1)

[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

Verwys na beide die topografiese kaart en die ortofotokaart wanneer die onderstaande vrae beantwoord word.

- 3.1 Stel EEN rede waarneembaar op die topografiese kaart voor, wat die ingenieurs beïnvloed het om die relatief reguit loop van die spoorlyn in blokke F4 en F5 te bou.

Geleidelike helling ✓

Wyd gespasiëerde kontoerlyne ✓

Gelyke grond ✓

(Enige 1 x 1)

(1)

- 3.2 Oor die algemeen ontvang Ladysmith beperkte reënval. Gee TWEE redes waarneembaar op die kaart om hierdie stelling te steun.

<i>Baie van damme ✓✓</i> <i>Bewerkte landerye langs riviere ✓✓</i> <i>Teenwoordigheid van slote/kanale om water te gelei ✓✓</i> <i>Beskikbaarheid nie-standhoudende riviere ✓✓</i>	(Enige 2 x 2)	(4)
---	---------------	-----

- 3.3 Gee EEN bewys vanaf die topografiese kaart wat daarop dui dat die ontslag van die Kliprivier fluktueer/verander tydens sekere tye van die jaar.

<i>Teenwoordigheid van nie-standhoudende water langs die rivier loop. ✓✓</i>	(1 x 2)	(2)
--	---------	-----

- 3.4 In die Suid-westelike deel van die gekarteerde gebied is daar 'n bewys van gereelde veldbrande. Hoe kan Ladysmith-inwoners te werke gaan met die dreigende veldbrande? Gebruik EEN kaartbewys om jou antwoord te staaf.

<i>Daar is brandbreke ✓</i> <i>Daar is min damme ✓</i>	(Enige 1 x 1)	(1)
---	---------------	-----

- 3.5 Vind die dreineerbekken gemerk **V** in blok **A1** en **A2** op die topografiese kaart en beantwoord die onderstaande vrae.

- 3.5.1 Identifiseer die dreineringspatroon van dreineerbekken gemerk **V**.

<i>Dendritiese ✓</i>	(1 x 1)	(1)
----------------------	---------	-----

- 3.5.2 In watter algemene rigting vloei die Bell Spruitrivier, in blok **A1** en **A2**?

<i>Suid-oostelike rigting/SO ✓</i>	(1 x 1)	(1)
------------------------------------	---------	-----

- 3.5.3 Gee TWEE redes sigbaar op die topografiese kaart om jou antwoord in VRAAG 3.5.2 te staaf.

<i>Sytakke van die Bellrivier sluit teen 'n skerphoek aan/stroomaf ✓✓</i> <i>Dammure is in die SW wat aandui dat dit stroomaf is ✓✓</i> <i>Hoë waardes van punthoogtes gevind in die NW terwyl laer waardes in SO ✓✓</i>	(Enige 2 x 2)	(4)
--	---------------	-----

- 3.5.4 Bepaal die stroomorde van die Bellspruit by punt **W**, in blok **A2** op die topografiese kaart.

<i>3^{de} orde stroom ✓✓</i>	(1 x 2)	(2)
--------------------------------------	---------	-----

- 3.6 Verwys na Hillside in blok **E2/3** op die topografiese kaart en ook op die ortofotokaart.

- 3.6.1 Identifiseer die straatpatroon by Hillside?

<i>Rooster ✓</i>	(1 x 1)	(1)
------------------	---------	-----

- 3.6.2 Stel EEN fisiese faktor duidelik op beide topografiese en ortofotokaarte wat die keuse van die straatpatroon wat in VRAAG 3.6.1 hierbo beïnvloed.

<i>Die land is relatief gelyk ✓✓</i> <i>Geleidelike helling en kontoerlyne is gespaseer ✓✓</i>	(1 x 2)	(2)
---	---------	-----

- 3.6.3 Noem EEN voordeel en EEN nadeel van die straatpatroon (antwoord in VRAAG 3.6.1).

Voordeel:

Dit word gereguleer en maklik om uit te brei ✓

Maklik om jou weg te vind/kan nie maklik verdwaal nie ✓

Maklik om te beheer ✓

(Enige 1)

Nadeel:

Dit het baie kruisings ✓

Daar is verkeersopeenhoping ✓

Lei tot ongelukke ✓

Vermors brandstof want daar is baie stopstrate en verkeersligte. ✓

(Enige 1)

(2)

- 3.7 Gronderosie vind op groot skaal in blok **D5** op die topografiese kaart plaas. Stel TWEE opvanggebiedbestuurstrategieë wat geïmplementeer kan word om die probleem te verminder.

Bebossingprogramme (plant van inheemse bome). ✓✓

Die bou van 'n anti-erosie muur. ✓✓

Bewusmakingsprogramme om boere op te voed oor omgewingsvolhoubare boerdery praktyke. ✓✓

Aanvaar enige redelike antwoord.

(Enige 2 x 2)

(4)

[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

- 4.1 Pas die konsepte in KOLOM A by stellings in KOLOM B. Skryf SLEGS die nommer en die letter (A–F) langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.5), bv. 4.1.6 G.

KOLOM A**KOLOM B**

4.1.1	F	'n Rekenaarprogramtoepassing
4.1.2	E	Kenmerkend van 'n funksie wat metings van waarde vir die funksie bevat.
4.1.3	D	'n Vraag, veral as gevra word vanaf 'n databasis wat deur die gebruiker via databasisbestuurstelsels gedoen word.
4.1.4	A	'n Kaart wat ontwerp is om 'n enkele ruimtelike verspreidingspatroon met behulp van 'n spesifieke kaart tipe te toon.
4.1.5	B	Data wat gekoppel kan word aan plekke in geografiese ruimte, gewoonlik via kenmerke op die kaart.

(5 x 1)

(5)

- 4.2 Watter EEN, die topografiese kaart af die ortofotokaart is 'n voorbeeld van vektordata? Verduidelik jou antwoord.

Topografiese kaart ✓

Rede: Werklike wêreldvoorwerpe word gevorm in lyne, punte en poligone ✓✓

(1 + 2)

(3)

- 4.3 Vind die Kliprivier in blok **G7**. Gee EEN kenmerk van die Kliprivier.

Die Kliprivier het kronkelende kanaal ✓

Die rivier het nie-standhoudende water langs sy koers ✓

Die rivier het 'n gevlegte kanaal ✓

(1 x 1)

(1)

4.4 Verwys na die beelde **A** en **B** hieronder wat na verskillende ruimtelike resolusies verwys.

4.4.1 Met verwysing na beelde **A** en **B**, definieer *ruimtelike resolusie*.

Dit verwys na die mate van detail en duidelikheid in terme van die ligging en vorm van die geografiese landvorme ✓ (1 x 1)

(1)

4.4.2 Verskeie faktore bepaal die ruimtelike resolusie van 'n beeld. Verduidelik TWEE faktore wat kan veroorsaak beelde **A** en **B** tot verskillende ruimtelike resolusies het.

Die gehalte van die kamera in terme van die pixels. ✓ 'n Kamera met 3,0 megapixels sal 'n swak beeld produseer vergeleke met 'n 10.0 Megapixel kamera. ✓

Die skaal ✓ waarteen die voorwerp geneem is. Byvoorbeeld grootskaalse kaarte wys meer detail en duidelikheid en dus 'n beter resolusie.

(1: 10 000 vs. 1: 50 000) ✓

(2 x 2)

(4)

4.4.3 Gronderosie in blok **G3** is geneig om die gebied in **F3** beïnvloed. Noem ten minste EEN data laag wat in blokke **G3** en **F3** gevind word wat 'n GIS-spesialis kan gebruik om die verspreiding van gronderosie te voorkom.

Topografiese laag ✓

Grondgebruik ✓

Geologie ✓

Plantegroei ✓

Dreinerings ✓

(Enige 1 x 1)

(1)

[15]

TOTAAL: 75