



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

NOVEMBER 2019

GRAAD 10



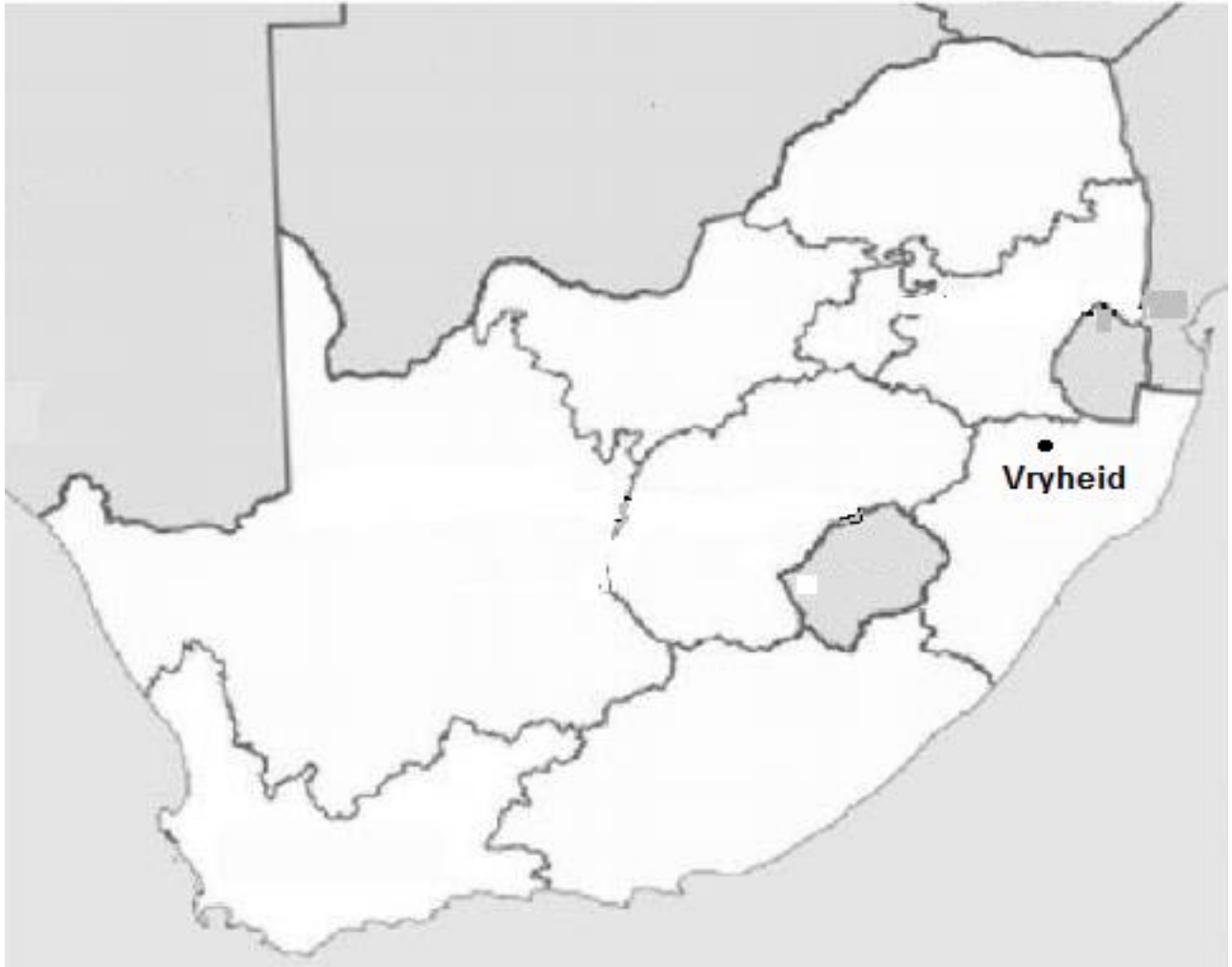
**GEOGRAFIE V2
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 75

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 bladsye.

ALGEMENE INLIGTING OOR VRYHEID

Die stad **Vryheid** in die KwaZulu-Natal provinsie, lê suidwaarts langs die R33 in die vallei aan die voet van die Zungwiniberg. Dit is die middelpunt van steenkoolmynbou en veeboerdery in die distrik en omdat dit 'n ou stad met 'n historiese verlede is, is daar 'n aantal nasionale monumente in die stad. Besliste gevegte is tydens die Anglo-Boereoorlog in die omgewing geveg.



Koördinate: 27° 46' 3" S, 30° 47' 9" O

[Bron: <https://www.google.co.za/images>]

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1 : 50 000 topografiese kaart 2730DD VRYHEID 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. (1.1–1.15) neer.

1.1 Die tipe skaal wat op die ortofotokaart aangetoon word is 'n ...

- A lynskaal.
- B verhoudingskaal.
- C woordskaal.
- D Ritchterskaal.

 B

1.2 Die kontoerinterval op die topografiese kaart is ...

- A 20 m.
- B 10 m.
- C 15 m.
- D 20 km.

 A

1.3 Die 1 : 50 000 skaal op die topografiese map is ... as die skaal op die ortofotokaart.

- A 5 keer kleiner
- B 5 keer groter
- C 50 keer kleiner
- D 50 keer groter

 A

1.4 Die indeksnommer van die kaartvel suidwes van Vryheid op die topografiese kaart is ...

- A 2730 BB.
- B 2731 CC.
- C 2730 BA.
- D 2731 AA.

 C

1.5 Die afstand van die lyn wat **D** op die topografiese kaart genommer is, is ...

- A 2,1 km.
- B 0,21 km.
- C 21 km.
- D 210 km.

 B

1.6 Die hoogte van die indekskontoerlyn gemerk **Y**, en word in blok **D6** op die topografiese kaart gevind, is ...

- A 1 120 m.
- B 1 100 m.
- C 1 200 m.
- D 1 050 m.

B

1.7 Die mensgemaakte verskynsel by ruitverwysing/koördinate $27^{\circ}48'35''S$ / $30^{\circ}47'40''O$ is 'n ...

- A dam.
- B vallei.
- C uitgrawing.
- D mynhoop.

C

1.8 Die bewys dat mynbou in blok **F1** plaasgevind het, is die teenwoordigheid van ...

- A 'n rivier.
- B paaie.
- C mynhoop.
- D uitgrawings.

C

1.9 Die grondgebruik in blok **A6** is vir die volgende aktiwiteite:

- A Mynbou en visvangs
- B Grawings en uitgrawings
- C Bewerking en grawings
- D Damme en grawings

C

1.10 Die hoogte wat deur die trigonometriese stasie in blok **G2** getoon word is ...

- A 365 m.
- B 1 190 m.
- C 365 km.
- D 1 218,3 m.

D

1.11 Die ware peiling van trigonometriese stasie (peilbaken) 103 in blok **D4** vanaf trigonometriese stasie 381 in blok **B5** is ...

- A 300° .
- B 067° .
- C 275° .
- D 090° .

B

1.12 As jy in 'n suidwestelike rigting met die R33-hoofpad vanaf die polisiestasie in blok **C2** in Vryheid langs Roete 33 op die topografiese kaart reis, gaan jy na ...

- A Hlobane.
- B Paulpietersberg.
- C Kingsley.
- D Tinta Drift.

C

1.13 Die gebied in blok **E1** word grootliks deur ... bedek.

- A geboue
- B bosse
- C damme
- D sportvelde

B

1.14 Verwys na sowel die ortofoto as die topografiese kaart. Die verskynsel gemerk **7** op die ortofotokaart is 'n ...

- A polisiestasie.
- B skool.
- C hotel.
- D hospitaal.

B

1.15 Die metode van wateronttrekking in blok **A3** op die topografiese kaart is 'n ...

- A keerwal.
- B windpomp.
- C dam.
- D voor.

B

(15 x 1) [15]

AFDELING B: KAARTWERKBEREKENINGE EN -TEGNIEKE**VRAAG 2**

2.1 Verwys na die ortofotokaart.

2.1.1 Meet en bereken die afstand tussen punte 1 en 2 in kilometer.

$$\text{Afstand} = \text{cm/skaal} \times 100\,000$$

$$3,4 \text{ cm} \sqrt{ / 10\,000 \times 100\,000 \quad [\text{Speling: } 3,3\text{--}3,5 \text{ cm}]}$$

$$= 34 \text{ km} \sqrt{ \quad [\text{Speling: } 33\text{--}35 \text{ km}]}$$

(2 x 1) (2)

2.2 Bereken die oppervlakte wat deur die ortofotokaart bedek word (ook aangedui met 'n swart reghoekige blok op die topografiese kaart).

Gebruik die formule:

$$\text{AREA} = \text{LENGTE} \times \text{BREEDETE}$$

$$\text{Lengte} = 8,2 \text{ cm} \sqrt{ \times 0,5 \quad [8,1 \text{ cm--}8,3 \text{ cm}]}$$

$$= 4,1 \text{ km} \sqrt{ }$$

$$\text{Breedte} = 5,8 \text{ cm} \sqrt{ \times 0,5 \quad [5,7 \text{ cm--}5,9 \text{ cm}]}$$

$$= 2,9 \text{ km} \sqrt{ }$$

$$\text{Area} = 4,1 \times 2,9$$

$$= 11,89 \text{ km}^2 \sqrt{ }$$



EcoleBooks

$$[\text{Speling} = 11,5\text{--}12,24 \text{ km}^2]$$

(5 x 1) (5)

2.3 Verwys na blok **G3** op die topografiese kaart. Identifiseer trigonometriese stasie 60 en punthoogte 1395.

2.3.1 Is die helling tussen bogenoemde verskynsels steil of geleidelik?

Steil $\sqrt{}$

(1 x 1) (1)

2.3.2 Ondersteun jou antwoord by VRAAG 2.3.1.

Kontoerlyne is naby mekaar $\sqrt{\sqrt{}}$

Oppervlakte steil skerp oor 'n kort afstand $\sqrt{\sqrt{}}$

Trig. stasie 60 is op 'n heuwel $\sqrt{\sqrt{}}$

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

2.3.3 Bereken die hoogteverskil tussen trigonometriese baken 60 in en punthoogte 1395.

$$1\,430,9 \text{ m} - 1\,395 \text{ m} \sqrt{ } = 35,9 \text{ m} \sqrt{ }$$

(2 x 1) (2)

2.4 Bereken die magnetiese deklinasie van die kaart vir die huidige jaar.

Verskil in jare: $2019 - 1997 = 22 \checkmark$ jaar

Gemiddelde jaarlike verandering: $6' \checkmark$ Wes

Totale verandering $22 \times 6' = 132'W$ ($1^\circ = 60'$)
 $= 2^\circ 12' \checkmark W$

Magnetiese deklinasie: $19^\circ 38' + \checkmark 2^\circ 12'$
 $= 21^\circ 50' WWN \checkmark$

(5 x 1) (5)

2.5 Verwys na die kontoerlyne hieronder wat 'n landvorm in blokke **F4/5** op die topografiese kaart (tussen punthoogtes 1274 in **F4** en 1368 in **F5**) uitbeeld, om die vrae wat volg te beantwoord.

2.5.1 Teken 'n eenvoudige vryhand (nie volgens skaal nie) deursnit (dwarsprofiel) van die landvorm wat deur die kontoerlyne getoon word vanaf A na B.



(2 x 1) (2)

2.5.2 Noem die landvorm wat deur bostaande dwarsnit (dwarsprofiel) by VRAAG 2.5.2 uitgebeeld word.

Saal / butte (tafelberg) / spitskop \checkmark

[Enige EEN]

(1 x 1) (1)

[20]

VRAAG 3: KAART- EN FOTOTOEPASSING EN INTERPRETASIE

3.1 Verwys na blok **D4** op die topografiese kaart.

3.1.1 Noem die aktiwiteit wat by **A** beoefen word.

Uitgrawings ✓

(1 x 1) (1)

3.1.2 Beskryf hoe die aktiwiteit by VRAAG 3.1.1 genoem, gevaarlik vir die omgewing en menslike aktiwiteite kan wees.

Die landskap verloor vorm ✓✓

Dit lei tot grondagteruitgang/verwoestyning ✓✓

Boggrond/vrugbare grond met voedingstowwe is verlore ✓✓

Grond verloor sy belangrikheid vir bewerking ✓✓

Plant- en dierspesies is verlore deurdat die plantegroei gestroom is ✓✓

Dit bevorder erosie ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

3.2 Verwys na die tabel hieronder saam met die topografiese kaart om die vrae wat volg te beantwoord.

VRYHEID WEER BY MAAND / WEER GEMIDDELD

	Januarie	Februarie	Maart	April	Mei	Junie	Julie	Augustus	September	Oktober	November	Desember
Gemidd. Temperature (°C)	21	21	20	18.1	15.2	12.8	12.8	15	16.9	18.7	19.6	20.6
Neerslag / Reënval (mm)	148	123	100	43	22	11	13	20	43	92	122	149

3.2.1 Wat is die gemiddelde maandelikse temperatuur vir Junie?

12,8 grade Celcius / 12,8 °C ✓

(1 x 1) (1)

3.2.2 Noem die maand waarin Vryheid sy hoogste reënval ontvang.

Desember ✓

(1 x 1) (1)

3.2.3 Bereken die gemiddelde jaarlikse temperatuurspeling vir Vryheid.

21 °C – 12,8 °C ✓ = 8,2 °C ✓

(2 x 1) (2)

- 3.2.4 Vryheid kry minder as die gemiddelde reënval. Verskaf TWEE bewyse op die topografiese kaart wat wys dat Vryheid seisoenale reënval ontvang.

Teenwoordigheid van nie-standhoudende riviere ✓
 Windpompe ✓
 Reservoirs ✓

[Enige TWEE]

(1 x 2) (2)

- 3.3 Verwys na die topografiese kaart.

- 3.3.1 Noem die ontspanningsaktiwiteit in blok **C2**.

Golf ✓

(1 x 1) (1)

- 3.3.2 Identifiseer enige EEN toeriste-besienwaardigheid op die Vryheid gekarteerde gebied.

Hotelle ✓✓
 Golf / Golfbaan ✓✓
 Damme / Visvangs / Bootvaart ✓✓
 Bergbesigting / Besterkop / Esikhuma / Skaapkopie / Lancaster heuwel/
 Stoptoere / Vryheidnatuurresewaat ✓✓
 Nasionale monumente ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

- 3.4 Noem die verskynsel wat **6** op die ortofotokaart gemerk is.

Kraglyne ✓

(1 x 1) (1)

- 3.5 Verwys na die Klipfonteindam op die topografiese kaart.

- 3.5.1 Noem die vernaamste rivier wat die dam met water voorsien.

Besterspruitrivier ✓

(1 x 1) (1)

- 3.5.2 'n Persoon het vanaf Inkamana (blok **D5**) na die Klipfonteindamwal (blok **D6**) met 'n kano gevaar. Bepaal die rigting waarin hy gevaar het.

Suidwaarts/Suid ✓

(1 x 1) (1)

- 3.5.3 Stel TWEE moontlike maniere voor waarop Inkamana (blok **D5**) en naburige nedersettings uit die Klipfonteindam voordeel sal trek.

Water vir huishouding/ontspanning/besproeiing/visvang ✓
 Koel temperature in die somer af ✓
 Werkseleenthede / Toergidse ✓
 Landboukundige projekte ✓

[Enige TWEE]

(1 x 2) (2)

- 3.5.4 Gee EEN rede waarom mense by Inkamana die dam as 'n bedreiging vir hul lewens tydens oorstromings sou beskou.

Damwater kan versprei en oorstromings by die nedersetting veroorsaak √√

Hulle is op laer grond geleë √√

Miskiete veroorsaak malaria in die somer √√

Besmette water, veral in die droë seisoen veroorsaak cholera √√

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

- 3.6 Verwys na die landvorm in blok **B/C6**.

- 3.6.1 Die verskynsel wat deur die kontoerlyn wat lyn **E** kruis voorgestel word, is 'n (uitloper / vallei).

Vallei √

(1 x 1) (1)

- 3.6.2 Ondersteun jou antwoord by VRAAG 3.6.1 hierbo.

Kontoerlyne buig na hoër hoogtes √√

Teenwoordigheid van 'n rivier langs die vlei √√

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

- 3.7 Verwys na die ortofotokaart.



- 3.7.1 Kies die korrekte antwoord uit die opsies tussen hakies:

Die ortofotokaart is afgelei vanaf 'n (hoë skuins- / vertikale lugfoto) foto.

Vertikale lugfoto √

(1 x 1) (1)

- 3.7.2 Beskryf die verskil tussen 'n skuins- en vertikale lugfoto.

'n Vertikale foto's is die kamera loodreg / vertikaal bokant die aardoppervlak / uit die lug geneem √√

Op skuins foto's is die kamera skuins √√

Voorwerpe agter hoë verskynsels soos heuwels of geboue word verberg in skuinslugfoto √

Voorwerpe verskyn vanaf hul dak in vertikale lugfotos √√

Die skaal wissel binne dieselfde foto's in skuins voorwerpe / Voorwerpe op die voorgrond lyk groter as dié op die agtergrond. √√

Die skaal is byna dieselfde vir vertikale foto's √√

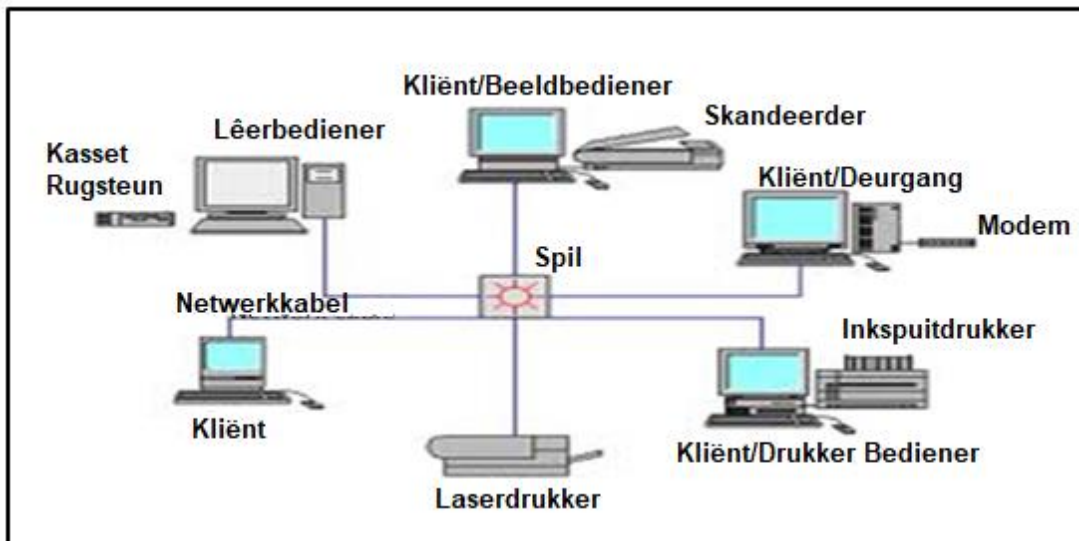
[Enige EEN]

(2 x 1) (2)

[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

4.1 Verwys na FIGUUR 4.1 hieronder wat dele van 'n GIS-komponentstelsel toon en hoe dit werk, om die volgende vrae te beantwoord.

**FIGUUR 4.1**

4.1.1 Definieer die term *geografiese inligtingstelsels* (GIS).

Is 'n rekenaar-gebaseerde instrument om werk te doen ✓
 Is 'n rekenaar-gebaseerde tegniek om inligting in te samel, te manipuleer, op te stoor en te herwin om werk te verrig. ✓

(1 x 1) (1)

4.1.2 Noem enige VIER komponente van GIS.

Sagteware ✓
 Netwerk ✓
 Metodes / Prosedures ✓
 Data / Inligting ✓
 Mense ✓

[Enige VIER]

(4 x 1) (4)

4.1.3 Vanuit FIGUUR 4.1 hierbo, noem enige EEN hardewaretoestel wat gebruik word vir:

(a) Opneem van inligting in die stelsel
 Skandeerder (scanner)/sleutelbord (keyboard) ✓

(b) Stoor van inligting in die stelsel.
 Beeldbediener/SVE/Lêerbediener/kasset-rugsteun ✓

(c) Koppel die stelsel aan 'n netwerk
 Netwerkkabel/modem ✓

(3 x 1) (3)

- 4.2 Verduidelik die belangrikheid van die gebruik van GIS in die hedendaagse vinnige veranderde wêreld.

Rekenaars is vinniger / goedkoper / doeltrefferder ✓✓

Meer inligting kom in die wêreld ✓✓

Die wêreld se probleme bestaan in 'n geografiese konteks ✓✓

GIS kan in die daaglikse lewe gebruik word, byvoorbeeld die keuse van 'n skool in die omgewing ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2)

(2)

- 4.3 Verwys na blok **D3** op die topografiese kaart.

- 4.3.1 Noem EEN voorbeeld van elk van die volgende soorte funksies in blok **D3** voorkom:

- (a) Area (poligoon) verskynsel:

Uitgrawings/Ontspanningsgrond/Lakeside nedersetting/

Begraafplaas ✓

[Enige EEN]

- (b) Lyn (ark) verskynsel:

Hoofverkeerpad/Sekondêre pad/Kraglyn/Voetslaanpad/Rivier ✓

[Enige EEN]

- (c) Punt (node) verskynsel:

Gebou/Skool/Bome/Trigonometriese stasie ✓

[Enige EEN]

(3 x 1)

(3)

- 4.4 Verwys na die gebied in die noord-westelike deel van die ortofotokaart. Verduidelik waarom dit vir landmeters raadsaam sal wees, om afstandwaarnemings te gebruik, om data uit daardie gebied te versamel.

Nie toeganklik met paaie / geen paaie wat daarheen lei nie ✓✓

Dit kan gevaarlik wees om soontoe te gaan as gevolg van slange en wilde diere ✓✓

Die landskap is te steil, beboste en onbereikbaar ✓✓

Afstandsensors kan maklik vanaf 'n afstand onbereikbare plekke bereik ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2)

(2)

TOTAAL: 75