



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2019

**GEOGRAFIE V2
NASIENRIGLYN**

MARKS: 75

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11 bladsye.

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1 : 50 000 topografiese kaart (2529CC WITBANK) sowel as die ortofotokaart wat '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 Die stad wat ooswaarts van Witbank langs die N4 geleë is, is ...

- A Bloemfontein.
- B Richardsbaai.
- C Pretoria.
- D Middelburg.

D

1.2 Die belangrikste mineraal wat rondom die Witbank gebied ontgin word, is ...

- A platinum.
- B steenkool.
- C diamante.
- D ystererts.

B

1.3 In die kaartindeks van 2529 CC, verteenwoordig die 29 ...

- A 29° suid van die ewenaar.
- B 29° wes van die Greenwich Meridiaan.
- C 29° noord van die ewenaar.
- D 29° oos van die Greenwich Meridiaan.

D

1.4 Die mensgemaakte verskynsel **A** in blok **G10** op die topografiese kaart is 'n ...

- A vervoerband.
- B mynhoop.
- C slymsdam.
- D heuwel.

B

1.5 ... lugfoto's word gebruik om ortofotokaarte te skep.

- A Horisontale-
- B Satelliet-
- C Vertikale-
- D Skuins-

C

1.6 Die mensgemaakte verskynsel **1** op die ortofotokaart is 'n ...

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

D

- 1.7 Die verskil in hoogte tussen punthoogte 1554 in blok **H10** en trigonometriese stasie 156 in blok **H12**, is ... m.
- A 20
B 2,0
C 21
D 20,9
- 1.8 Die verskynsel wat by **2** op die ortofotokaart aangetref word is/n ...
- A golfbaan.
B Witbank se industriële gebied.
C skool.
D King George Park.
- 1.9 Die mensgemaakte verskynsel by **3** op die ortofotokaart is/n ...
- A rioolwerke.
B dam.
C reservoir.
D slymsdam.
- 1.10 Die dominante stratepatroon by **B** in blok **C12** op die topografiese kaart is 'n ... patroon.
- A radiale
B onbeplande onreëlmatige
C rooster
D beplande onreëlmatige
- 1.11 Die tipe mynbou, in blok **H8**, wat minerale aan die Greenside Colliery verskaf is ...
- A baggerwerk.
B oopgroefmynbou.
C breking
D skagbou.
- 1.12 Die tipe kommersiële gebied by **4** op die ortofotokaart is 'n ...
- A afgeleë besigheidsdistrik.
B streekswinkelsentrum.
C buurtwinkelsentrum.
D geïsoleerde winkelsentrum.
- 1.13 Die patroon van die landelike nedersetting binne **C** in blok **B3** op die topografiese kaart is, ...
- A kern.
B liniêr.
C geïsoleerd.
D ster.

1.14 Die vernaamste grondgebruiksone wat in blok **D10** op die topografiese kaart gevind word, is ...

- A landelik-stedelike oorgangsone.
- B residensieël.
- C kommersieël.
- D ligte industrieë.

A

1.15 Die algemene vloeirigting van rivier **H** in blok **H2** op die topografiese kaart is ...

- A noord.
- B suidwes.
- C noordwes.
- D suid.

C

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

VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN -TEGNIEKE

2.1 Produkte vanaf Witbank word langs die N4-nasionale pad na Pretoria vervoer.

2.1.1 Bepaal of motors wat langs die N4 vanaf **5** na **6** op die ortofotokaart, opdraand of afdraand reis.

Afdraand ✓

(1 x 1) (1)

2.1.2 Gee 'n rede vir jou antwoord in VRAAG 2.1.1.

Kontoerhoogtes daal/verminder vanaf 5 tot 6 ✓

(Kandidate kan voorbeelde van werklike hoogtes vanaf die kaart verskaf)

(1 x 1) (1)

2.2 Vind lyn 7–8 op die ortofotokaart.

2.2.1 Bereken die gemiddelde gradiënt tussen die parkeerterrein punt **7 (1593)** en **8** op die ortofotokaart. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: **Gradient** = $\frac{\text{Vertikale Interval (V.I.)}}{\text{Horisontale Ekwivalent (H.E.)}}$

$$VI = 1\,593\,m - 1\,580\,m = 13\,m \quad \checkmark \quad \text{OF} \quad VI = 1\,593\,m - 1\,580\,m = 13\,m \quad \checkmark$$

$$HE = 6,7 \checkmark \text{ cm} \times 100 \text{ m} \quad \text{OF} \quad \frac{6,7 \checkmark \text{ cm} \times 10\,000 \text{ cm}}{100}$$

[Speling 6,6 cm tot 6,8 cm]

$$= 670\,m \quad \checkmark$$

$$= 670\,m \quad \checkmark$$

[Speling 660 m – 680 m]

$$G = \left(\frac{13}{670}\right) \checkmark \quad [1 \text{ punt vir korrekte vervanging}] \quad \left(\frac{13}{13} : \frac{670}{13}\right) \checkmark$$

$$= \frac{1}{51,5} \text{ of } 1 : 51,5 \quad \checkmark$$

$$= 1 : 51,5 \quad \checkmark$$

Speling [1 : 50,76 – 1 : 52,31]

(5 x 1) (5)

- 2.3 2.3.1 Bereken die magnetiese peiling vanaf punt **D** in blok **B5** tot by **E** in blok **C4** vir 2019. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: $MP = WP + MD$

Ware Peiling: 232° ✓ [Speling $231^\circ - 233^\circ$]

Verskil in jare: $2019 - 2002 = 17$ ✓ jaar

Gemiddelde jaarlikse verandering: $8'$ ✓ W

Totale verandering: $17 \times 8' W = 136' (2^\circ 16')$ ✓ W

Magnetiese deklinasie vir 2019 : $17^\circ 25' W + 2^\circ 16' W$
 $= 19^\circ 41' W$ ✓

Magnetiese peiling vir 2019: $232^\circ + 19^\circ 41' = 251^\circ 41'$ ✓

(7 x 1) (7)

- 2.3.2 Noem die belangrikheid om die magnetiese deklinasie vir die huidige jaar te bereken.

Deur die magnetiese deklinasie te korrigeer sal dit jou in staat stel om die korrekte rigting te verkry wanneer 'n kaart in die veld gebruik word. ✓

Deur die magnetiese deklinasie te korrigeer sal dit jou in staat stel om die korrekte magnetiese peiling te bereken. ✓

Jy sal in staat wees om die korrekte rigting te kry wanneer 'n kompas gebruik word omdat jy die korrekte magnetiese deklinasie het. ✓

Voorkom dat jy verdwaal ✓

Bepaal Ware Noord ✓

Orienteer die kaart ✓

Magnetiese deklinasie verander konstant ✓

[ENIGE EEN]

(1 x 1) (1)

- 2.4 Bereken die oppervlakte van blok **A1** op die topografiese kaart in km^2 . Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. Toon duidelike maateenhede in jou antwoord.

Formule: oppervlakte = lengte (L) x breedte (B)

$3,7 \text{ (cm)} \times 0,5 = 1,85 \text{ (km)}$ ✓ [Speling: $1,8 \text{ km} - 1,9 \text{ km}$]
 $(3,6 \text{ cm tot } 3,8 \text{ cm})$

$370 \text{ mm} \times 0,05 = 1,85 \text{ km}$

$3,3 \text{ (cm)} \times 0,5 = 1,65 \text{ (km)}$ ✓ [Speling: $1,6 \text{ km} - 1,7 \text{ km}$]
 $(3,2 \text{ cm tot } 3,4 \text{ cm})$

$330 \text{ mm} \times 0,05 = 1,65 \text{ km}$

$1,85 \text{ km} \times 1,65 \text{ km} = 3,05 \text{ km}^2$ ✓ [Speling: $[2,88 \text{ km}^2 - 3,23 \text{ km}^2]$

[Aanvaar enige ander formule/metode om die lengte en breedte te bereken]

(5 x 1) (5)

[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

3.1 Bestudeer die Ferrobank industriële gebied in blok **B8**.

3.1.1 Is Ferrobank 'n ligte of swaar industriële gebied?

Swaar industriële gebied

(1 x 1) (1)

3.1.2 Staaf jou keuse in VRAAG 3.1.1.

Buitewyke van Witbank ✓✓

Naby massa vervoerretes bv. hoofpaaie en spoorweë ✓✓

Naby natuurlike hulpbronne en watervoorrade ✓✓

Die industrie dek 'n groot, gelyk gebied ✓✓

Die industrie kan maklik in die toekoms uitgebrei word ✓✓

Gelyke gebied ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

3.2 Witbank is 'n sentraleplek-dorp volgens sy hoof funksie.

3.2.1 Definieer 'n sentraleplek-dorp.

Verskaf goedere en dienste aan die omliggende landelike bevolking ✓

(1 x 1) (1)

3.2.2 Verskaf topografiese en ortofotokaart bewyse dat Witbank 'n sentraleplek-dorp is.

Baie stedelike dienste:

Kerke ✓✓

Skole ✓✓

Universiteit ✓✓

Kollege ✓✓

Polisiestasie ✓✓

Winkels ✓✓

Hospitale ✓✓

Ontspanningsfasiliteite/Golfbaan ✓✓

Mense vanuit die omliggende landelike gebiede kan van hierdie stedelike dienste gebruik maak ✓✓

Vervoer (pad/spoorweg) uit verskillende rigtings konvergeer by Witbank ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2) (4)

3.3 Verwys na blok **E10** op die topografiese kaart.

3.3.1 Noem TWEE natuurlike faktore wat mynbou in blok **E10** op die topografiese kaart sal ontmoedig.

Sinkende grond ✓

Nie-standhoudende water ✓

(2 x 1) (2)

3.3.2 Verduidelik jou antwoord in VRAAG 3.3.1.

Sinkende grond – *Ineenstorting van grond (sinkgate) maak dit gevaarlik ✓✓*

Nie-standhoudende water – *Die area mag seisoenale watertekorte ervaar ✓✓*

(2 x 2) (4)

3.4 Infrastruktuur is belangrik vir mynbou in die streek. Verwys na die Greenside Colliery-myn in blokke H8 en H9 op die topografiese kaart en om die volgende vra te beantwoord.

3.4.1 Noem 'n tipe infrastruktuur wat deur die Greenside Colliery-myn gebruik word.

Paaie ✓

Spoorlyne ✓

Vervoerband ✓

Kraglyne ✓

Reservoirs ✓

Vore ✓

[Enige EEN]

(1 x 1) (1)

3.4.2 Verduidelik waarom die infrastruktuur wat in VRAAG 3.4.1 genoem is, belangrik vir die Greenside Colliery-myn is.

Paaie:

Die vervoer van steenkool na ander industriële bv. kragstasies ✓✓

Spoorweg:

Grootmaat vervoer van steenkool na industriële en uitvoere ✓✓

Vervoerband:

Die beweging van steenkool tot by die verspreidingspunt – spoorlyn ✓✓

Kraglyne:

Word vir die bedryf van myne benodig / kragtoevoer ✓✓

Reservoirs/vore:

Word in die Colliery-myn gebruik ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2) (4)

3.5 Verwys na blokke H2 en H3 op die topografiese kaart.

3.5.1 Witbank ontvang seisoenale reënval. Verskaf redes sigbaar in blok H2.

Daar is damme ✓✓

Daar is nie-standhoudende riviere / strome ✓✓

(2 x 2) (4)

- 3.5.2 Verduidelik hoe seisoenale reënval die ligging van die bewerkte landerye in blok **H3**, beïnvloed het.

Die bewerkte landerye is langs die rivier / dam geleë ✓✓

(1 x 2)

(2)

[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

- 4.1 Verwys na die onderstaande foto van 'n slymsdam wat in die Witbank gebied gebruik word en beantwoord die daaropvolgende vrae.



[Bron: Google]

- 4.1.1 Watter tipe ruimtelike voorwerp is die slymsdam?

Poligoon/area ✓

(1 x 1) (1)

- 4.1.2 Is die foto 'n raster- of vektorbeeld?

Rasterbeeld ✓

(1 x 1) (1)

- 4.1.3 GIS kan gebruik word om die hoeveelheid water en besteebare materiaal wat die dam binnegaan te voorspel deur verskillende bronne van inligting te integreer. Wat word die term wat hierdie proses beskryf, genoem?

Data-integrasie/data-oorlegging/tematiese lae ✓

(1 x 1) (1)

- 4.2 Die boer in blok **H1** besluit om datamanipulasie te gebruik om te help om die beste uitset en wins uit sy gewasboerdery te verkry.

- 4.2.1 Verduidelik die term *datamanipulasie*.

Wanneer verskillende data lae gestandaardiseer en geïntegreer word om 'n spesifieke probleem/vraag te bestudeer ✓

[Konsep]

(1 x 1) (1)

- 4.2.2 Evalueer hoe datamanipulasie die boer in blok **H1** kan help om sy uitset en wins te maksimaliseer.

Gradiënt – Bepaal die steilheid van die oppervlakte vir die effektiewe gebruik van masjinerie/kontoerploeëry ✓✓

Dreineringsdigtheid – Verspreiding van damme/standhoudende en nie-standhoudende riviere om die beskikbaarheid van water te bepaal ✓✓

Grond – Tipe/vrugbaarheid in 'n gebied affekteer die gewasse in die gebied ✓✓

Om te besluit watter produk, tipe boerdery en boerderytegnieke te gebruik om die area optimaal te benut ✓✓

Toeganklikheid – Om die vervoernetwerk doeltreffend te gebruik vir die vervoer van plaasprodukte ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2)

(4)

- 4.3 Verwys na gebiede binne **F** in blok **A5** op die topgrafiese kaart, waarin buffersones voorgekom het.

- 4.3.1 Definieer *buffersones*.

Dit is die afbakening/grens/ruimtelike afstand van 'n area rondom/langs 'n verskynsel ✓

(1 x 1)

(1)

- 4.3.2 Watter bewyse is daar dat buffersones voorgekom het?

Behuising-ontwikkeling is weg van die moeras- en vlei-rivierlyn gebou ✓✓

Geen ontwikkeling langs die rivier/moeras en vlei ✓✓

Walle wat langs die rivieroewer gebou is om oorstromings te verhoed ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2)

(2)

- 4.3.3 Verduidelik die positiewe impak wat buffersones op omgewingsvolhoubaarheid in die gebied, in die geval van besoedeling, sal hê.

Voorkoming van besoedeling vanaf die nedersetting/boerdery ✓✓

Beskerming van diere-/planthabitat ✓✓

Beskerming van die ekosisteem ✓✓

Stabiliseer rivieroewers ✓✓

Estetiese waarde – Groengordel ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2)

(4)

[15]

TOTAAL:

75