



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**SEPTEMBER 2016**

**GEOGRAFIE V2  
MEMORANDUM**

**PUNTE: 75**

---

Hierdie memorandum bestaan uit 13 bladsye.

---

## Riglyne vir nasien

Die volgende riglyne vir nasien was ontwikkel om nasien in die provinsie te standaardiseer.

### Nasien

- ALLE vrae moet gemerk word, ongeag of dit reg of verkeerd is
- 'n Duidelike, netjiese regmerkies moet gebruik word: ✓
  - As EEN punt toegeken word, moet EEN regmerkies gebruik word: ✓
  - As TWEE punte toegeken word, moet TWEE regmerkies gebruik word: ✓✓
  - Die regmerkies moet geplaas word by die FEIT waarvoor die punt toegeken word.
  - Regmerkies moet KLEIN gehou word, omdat verskeie vlakke van moderering mag plaasvind.
- Verkeerde antwoorde moet met 'n duidelike, netjiese kruisie gemerk word: ✕
  - Gebruik MEER as kruisie by besprekingstipe vrae om aan te dui dat alle feite oorweeg was.
  - MOENIE 'n lyn deur 'n verkeerde antwoord trek NIE.
  - MOENIE die verkeerde feite onderstreep nie.
- Waar die maksimum aantal punte toegeken is in die eerste paar sinne van 'n antwoord, plaas 'n **M** oor die oorblywende gedeelte van die teks om aan te dui dat die maksimum aantal punte bereik is.

Vir die volgende aksiewoorde, is EEN-WOORD antwoorde aanvaarbaar: **gee, lys, noem, verklaar, identifiseer**

Vir die volgende aksiewoorde, moet 'n VOLSIN geskryf word: **beskryf, verduidelik, evalueer, analiseer, stel voor, onderskei, onderskei tussen, definieer, bespreek, waarom, hoekom**

Die volgende aksiewoorde moet binne sy konteks gelees word om te bepaal of 'n EENWOORD antwoord of 'n VOLSIN benodig word: **voorsien, wat, tabuleer**.

### Optel en oordra van punte

- Elke vraag moet opgetel word:
  - Elke vraestel het vier vrae, so vier subtotale per antwoordstel word vereis
  - Vraag se totale moet in die regterkant se kantlyn aan die einde van die subseksie geskryf word en onderstreep
  - Totale moet duidelik geskryf word
  - Los ruimte om modereringspunte op verskillende vlakke in te skryf
- Vraagtotale moet na die buiteblad van die antwoordeboek oorgedra word.

### Moderering

Merk op elke vlak van moderering geskied op dieselfde wyse as die aanvanklike merk. Alle riglyne vir nasien moet nagekom word.

As 'n punt vir 'n vraag verander na moderering, moet die merker se punt deurtrek en die nuwe punt neerskryf. 14 16

Die totaal van die vraestel moet herbereken word, en moet soortgelyk deurgetrek word en die nuwe totaal moet neergeskryf word.

**BRONMATERIAAL**

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 2820CB AUGRABIES.
2. Ortofotokaart 2820CB 7 AUGRABIES.
3. **LET WEL:** Die bronmateriaal moet deur skole vir hul eie gebruik ingeneem word.

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Skryf jou NAAM in die spasie voorsien op die dekblad van hierdie vraestel.
2. Beantwoord AL die vrae in die spasies wat in hierdie vraestel voorsien word.
3. Jy word voorsien van 'n 1 : 50 000 topografiese kaart (2820CB AUGRABIES) en 'n ortofotokaart (2820CB 7 AUGRABIES.) 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 moet die blanko bladsy aan die einde van hierdie vraestel vir alle rofwerk. MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.
6. Toon ALLE berekeninge en formules, waar van toepassing. Punte sal hiervoor toegeken word.
7. Dui die maateenheid in die finale antwoord van berekeninge aan. Maak seker dat eenhede in al jou berekeninge en finale antwoord in stand gehou word.
8. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
9. 'n Woordelys van sommige van die Afrikaanse en Engelse woorde en hulle vertalings verskyn hieronder.

**WOORDELYS  
(SOMMIGE VAN DIÉ ENGELSE TERME OF HULLE AFRIKAANS  
VERTALINGS MAG OP DIE KAARTE VERSKYN)**

AFRIKAANS	ENGLISH
Kanaal / Voor	Canal / Furrow
Eiland	Island
Voetslaanpad	Hiking trail
Rivier	River
Noord	North
Nasionale park	National park
Keerwal	Weir
Kop	Butte
Augrabiesvalle	Augrabies Falls

**VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE**

Die vrae hieronder is gebaseer op die 1 : 50 000 topografiese kaart 2820CB AUGRABIES, sowel as die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied. 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 vrae.

1.1 Die kaart suidwes van die kaart 2820CB Augrabies is ...

- A 2820CC
- B 2820DC
- C 2820AC
- D 2820BC

**A**

1.2 Op watter hoogte sal jy loop as jy op **I** langs die voetslaanpad, in blok **D8** op die topografiese kaart is?

- A 600 m
- B 620 m
- C 640 m
- D 660 m

**C**

1.3 Die terreinbaken, waterval, genommer **J**, in blok **B7**, op die topografiese kaart is 'n ...

- A murasie
- B plaasopstal.
- C poskantoor.
- D plaasskool.

**B**

1.4 Die Oranjerivier is 'n voorbeeld van 'n ... rivier.

- A periodiese
- B episodiese
- C seisoenale
- D permanente

**D**

1.5 Die algemene vloei rigting van stroom **K** in blok **G2** op die topografiese kaart is ...

- A noord-noordoos.
- B suid-suidwes.
- C noord-oos.
- D suid-wes.

**A**

1.6 Die ware peiling van die trigonometriese baken, in blok **G9** vanaf punthoogte 637 in blok **F11**, op die topografiese kaart is ...

- A 141°.
- B 39°.
- C 88°.
- D 219°.

**D**

1.7 Die stroomorde by **L** in blok **E12**, op die topografiese kaart is ...

- A 4.
- B 1.
- C 2.
- D 3.

**C**

1.8 Die mensgemaakte kenmerk, gemerk **1** op die ortofotokaart is 'n ...

- A ander pad.
- B kraglyn.
- C spoorlyn.
- D heining.

**A**

1.9 Die landvorm tussen **2** en **3**, op die ortofotokaart, is 'n ...

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

**A**

1.10 Die dreineringspatroon van die gebied gemerk **M**, in blok **E5**, op die topografiese kaart, is ...

- A parallel.
- B tralie.
- C radiaal.
- D reghoekig.

**A**

1.11 Die ligging (ruitverwysing) van Omdraai gemerk **N**, in blok **E9** op die topografiese kaart is ...

- A 28°37'30"O 20°21'10"S/28°37,5'O 20°21,1'S.
- B 20°23'15"S 28°37'50"O/20°23,2'S 28°37,8'O.
- C 28°37'25"O 20°23'13"S/28°37,5'O 20°23,2'S.
- D 28°37'25"S 20°23'13"O/28°25,4'S 20°23,2'O.

**D**

1.12 Die soort landelike nedersettingspatroon wat by **N**, in blok **E9** op die topografiese kaart is aangetref word, is ...

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

**A**

1.13 Die grondgebruik wat by **4** op die ortofotokaart aangetref word, is ...

- A bewerkte land.
- B 'n mynhoop.
- C 'n ruskamp.
- D 'n plaashuis.

**C**

1.14 Augrabies gemerk **O**, in blok **G11**, op die topografiese kaart, is 'n voorbeeld van 'n ... -dorp.

- A sentrale plek
- B ontspanningsgeriewe
- C gaping
- D brug

**A**

1.15 **P** in blok **C4** op die topografie kaart is 'n ...

- A waterskeiding.
- B dreineerbekken.
- C interfluviale skeiding.
- D samevloeiing.

**D**

(15 x 1) (15)  
[15]

**VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN -TEGNIEKE**

2.1 Raadpleeg die topografiese kaart en beantwoord die volgende vrae. Jy kan die ortofotokaart gebruik.

2.1.1 Bereken die oppervlakte in km<sup>2</sup> van die ortofotokaart in rooi uitgelig. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

$$L = 9,8 \text{ cm} \checkmark \times 0,5 \quad \frac{(98 \text{ mm} \checkmark \times 50\,000)}{1\,000\,000} \times \frac{(58 \text{ mm} \checkmark \times 50\,000)}{1\,000\,000}$$

$$= 4,9$$

$$B = 5,8 \text{ cm} \checkmark \times 0,5 \quad \text{OF} = \frac{49}{100} \times \frac{29}{100}$$

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

$$L \times B = 4,9 \checkmark \times 2,9 \checkmark = 4,9 \times 2,9 \checkmark$$

$$= 14,21 \text{ km}^2 \checkmark = 14,21 \text{ km}^2 \checkmark$$

$$\frac{(9,6 \times 5,6) - (10 \times 60)}{(5 \times 1)} \quad (\text{Speling: } 13,44 \text{ km}^2 - 15,0 \text{ km}^2) \quad (5)$$

2.1.2 Waarom lyk dit of die gebied wat deur die ortofotokaart gedek word, kleiner op die topografiese kaart vertoon?

*Skaal van die ortofotokaart is groter as die van topografiese kaart. ✓*

*Skaal van die ortofotokaart is 1 : 10 000 en omvang van topografiese kaart is 1 : 50 000. ✓*

*[Enige EEN]*

(1 x 1) (1)

2.2 2.2.1 Bereken die gemiddelde gradiënt tussen punthoogte 658 en punthoogte 627, in blok C5. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

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

$$VI = 658 \text{ m} - 627 \text{ m}$$

$$= 31 \text{ m} \checkmark$$

$$VI = 658 \text{ m} - 627 \text{ m}$$

$$= 31 \text{ m} \checkmark$$

$$HE = \frac{2,7 \text{ cm} \times 50\,000}{100}$$

$$= 1\,350 \text{ m} \checkmark$$

$$[2,5 \text{ cm} - 2,9 \text{ cm}]$$

$$[1\,250 \text{ m} - 1\,450 \text{ m}]$$

$$HE = 2,7 \text{ cm} \times 500$$

$$= 1\,350 \text{ m} \checkmark$$

$$\text{Gradiënt} = \left[ \frac{31 \text{ m}}{1\,350 \text{ m}} \right] \checkmark$$

$$= 1 : 43,5 \checkmark$$

$$= \left[ \frac{31 \text{ m}}{1\,350 \text{ m}} \right] \checkmark$$

$$= 1 : 43,5 \checkmark$$

$$[\text{Speling: } 40,3 - 46,8]$$

(4 x 1) (4)

- 2.2.2 (a) Is die helling, antwoord op VRAAG 2.2.1 'n ware weerspieëling van die werklike gradiënt tussen punthoogte 627 en punthoogte 658?

Nee ✓

(1 x 1) (1)

- (b) Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.2.2 (a).

*Bereken die gemiddelde gradiënt en nie die werklike gradiënt P nie. ✓*

*Tussen punthoogtes is daar 'n kloof (steil helling). ✓*

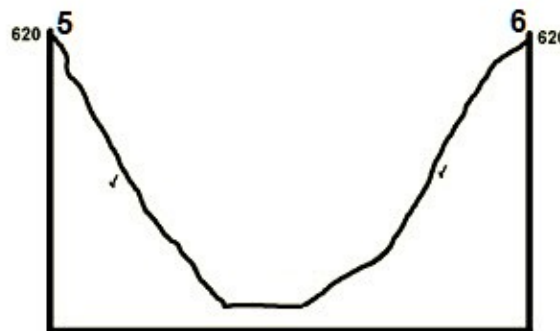
*Langs die rivier is daar steil helling/kontoerlyne na aan mekaar. ✓*

[Enige EEN]

(1 x 1) (1)

- 2.3 Bestudeer die gebied tussen die kontoerlyn aangedui as **5** (620 m) en **6** (620 m) op die ortofotokaart.

- 2.3.1 Teken 'n rowwe dwarsprofiel (nie volgens skaal nie) van die vallei tussen **5** en **6**, hieronder.



(2 x 1) (2)

- 2.3.2 Bepaal die intersigbaarheid tussen **5** en **6**.

*Daar is 'n vallei tussen 5 en 6. ✓*

*5 en 6 dieselfde hoogte (620 m) ✓*

*Geen obstruksie / hoogliggende gebied tussenin. ✓*

[Enige EEN]

(1 x 1) (1)



- 2.4 Gebruik die inligting op die topografiese kaart, bepaal die magnetiese deklinasie vir die jaar 2016.  
Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

$$\begin{aligned}\text{Verskil in jaar: } & 2016 - 1991 \\ & = 25 \text{ jaar } \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Totale verandering: } & 25 \times 5' \checkmark \\ & = 125' / 2^{\circ}05' W \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Magnetiese deklinasie vir 2016: } & 19^{\circ}25' W + \checkmark 125' W (2^{\circ}05' W) \\ & = 21^{\circ}30' W \checkmark\end{aligned}$$

---

(5 x 1)

(5)

**[20]**

**VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE**

3.1 Verwys na blok **C6** op die topografiese kaart wat verjonging vertoon.

3.1.1 Definieer die term *verjonging*.

*Wanneer 'n rivier in die middel- of benede-loop weer aktief afwaarts begin erodeer ✓*

[Konsep]

(1 x 1) (1)

3.1.2 Gee 'n bewyse van die topografiese kaart wat verjonging vrys.

Waterval/knackpunt ✓✓

Kloof ✓✓

Diep, steil kante vallei ✓✓

Ingekerfde kronkeling (meander) ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

3.2 Die gekarteerde gebied van die Oranjerivier is in sy middelloop. Gee TWEE bewyse uit die kaart om hierdie stelling te staaf.

*Daar is baie kronkelings (meanders). ✓*

*Gevlegte patroon ✓*

*Vloedvlakte begin wyer raak. ✓*

[Enige TWEE]

(2 x 1) (2)

3.3 3.3.1 Gee TWEE redes duidelik sigbaar op die topografiese kaart, wat daarop dui dat die gekarteerde gebied beperkte reënval ontvang.

*Beperkte plantegroei ✓✓*

*Talle nie-standhoudende riviere ✓✓*

*Groot onbewerkte gebiede ✓✓*

*Teenwoordigheid van windpompe ✓✓*

[Enige TWEE]

(2 x 2) (4)

3.3.2 Noem EEN metode wat in die landelike nedersetting in blok **D11** geïmplementeer was, ter aanvulling van die beperkte beskikbaarheid van water.

*Windpompe ✓*

(1 x 1) (1)

- 3.4 Evalueer die effek wat die Oranjerivier het net op die konstruksie van vervoerroetes.

*Slegs een hoofpad kruis die rivier ✓✓*

*Gevlegte rivier maak die pad konstruksie moeilik – vloede ✓✓*

*Duur om brûe te bou ✓✓*

*Slegs een hoofpad kruis die rivier ✓✓*

*[Enige TWEE]*

(2 x 2) (4)

- 3.5 Bestudeer die landbou area in die omgewing van die area wat as **Q** op die topografiese kaart aangedui is.

- 3.5.1 Noem TWEE landbouaktiwiteite wat in hierdie area voorkom.

*Boorde of wingerde (voorbeelde) ✓*

*Bewerkte lande (voorbeelde) ✓*

*Vrugteboerdery (voorbeelde) ✓*

*[Enige TWEE]*

(2 x 1) (2)

- 3.5.2 Noem TWEE redes wat duidelik op die topografiese kaart is wat boerdery in die omgewing van **Q** bevoordeel het.

*Plat land/Vloedvlakte ✓✓*

*Beskikbaarheid van water ✓✓*

*Beskikbaarheid van water ✓✓*

*Besproeiing moontlik – kanale/voor ✓✓*

*Vrugbare grond-alluviale ✓✓*

*[Enige TWEE]*

(2 x 2) (2)

- 3.6 Noem TWEE dienste wat deur die dorp Augrabies, gemerk **O**, op die topografiese kaart gelewer word.

*Skool / opvoedkundige ✓*

*Winkel / kleinhandel ✓*

*Kerk / aanbidding ✓*

*Polisiestasie / sekuriteit ✓*

*[Enige TWEE]*

(2 x 1) (2)

- 3.7 Watter bewyse dui daarop dat dit bewaring is wat op die gekarteerde gebied plaasvind?

*Augrabieswaterval Nasionale Park ✓✓*

(1 x 2) (2)

**[25]**

**VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)**

4.1 Kies die korrekte antwoord uit dié wat tussen hakies gegee word.

4.1.1 'n Lugfoto gebruik (raster/vektor) data.

*Raster ✓*

(1 x 1) (1)

4.1.2 'n Punthoogte op 'n topografiese kaart verteenwoordig data in die vorm van 'n (poligoon/punt/lyn).

*Punt ✓*

(1 x 1) (1)

4.1.3 (Ruimtelike/Spektrale) -resolusie is die aantal piksels (veelhoeke) wat in 'n digitale beeld gebruik is.

*Ruimtelike ✓*

(1 x 1) (1)

4.1.4 'n Ortofotokaart wat vektor- en rasterdata bevat, is 'n voorbeeld van data-(integrasie/fragmentasie).

*Integrasie ✓*

(1 x 1) (1)

4.2 GIS is nuttig in rampbestuur. Die Augrabies munisipaliteit is bekommerd oor die ontwikkelinge wat naby aan die rivier of die natuurlike vloedvlakte in blok **G11** op die topografiese kaart is.

4.2.1 Wat is 'n *geografiese databasis*?

*Inligting wat digitaal van bronne soos kaarte, foto's, satellietbeelde ens. bekom word. ✓✓*

*[Konsep]*

(1 x 1) (1)

4.2.2 Evalueer die geskiktheid van die gebruik van satellietbeelde in die verkryging van geografiese inligting in die geval van oorstromings van die vloedvlakte deur die Oranjerivier.

*Satellietbeelde / foto's kan gebruik word om die invloed van vloede te ontleed. ✓✓*

*Die vergelyking van foto's sal ons die uitbouing van oorstromings sien. ✓✓*

*Kan gebruik word om die impak van vloede in gebiede wat ontoeganklik is te beoordeel. ✓✓*

*Vorige satellietbeelde ✓✓*

*[Enige TWEE]*

(2 x 2) (4)

- 4.2.3 Verduidelik die rol van *buffering* in die beskerming van die vloedvlakte.

*Skep 'n buffersone langs die rivier waar geen ontwikkeling mag plaasvind. ✓✓*

(1 x 2) (2)

- 4.2.4 Verduidelik hoe GIS die plaaslike owerhede met beplanning ná vloede in die Augrabies area sou gehelp het.

*Kontroleer dienslewering tekorte na 'n vloed ✓✓*

*Roetebeplanning om verligting te verskaf ✓✓*

*Ontleed die gehalte van diens ✓✓*

*Noodleniging koördinasie ✓✓*

*Prioritisering van noodleniging ✓✓*

*Satellietfoto's om die vernietiging te evalueer ✓✓*

*[Enige TWEE]*

(2 x 2) (4)

**[15]**

**TOTAAL: 75**