



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V2

MODEL 2014

MEMORANDUM

PUNTE: 75

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

HULPBRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 3424BB HUMANSDORP
2. Ortofotokaart 3424BB 1 HUMANSDORP
3. **LET WEL:** Die hulpbronmateriaal moet deur skole vir hul eie gebruik ingeneem word.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou naam en klas/graad in die spasies op die voorblad.
2. Beantwoord AL die vrae in die spasies wat op hierdie vraestel voorsien word.
3. Jy word voorsien van 'n 1 : 50 000 topografiese kaart 3424BB van HUMANSDORP en 'n ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied.
4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die toesighouer oorhandig aan die einde van hierdie eksamensessie.
5. Jy moet die blanko bladsy agterin hierdie vraestel vir alle rofwerk en berekeninge gebruik. MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.
6. Toon ALLE berekeninge en formules, waar van toepassing. Punte sal hiervoor toegeken word.
7. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
8. Die volgende Engelse terme en hul Afrikaanse vertalings word op die topografiese kaart getoon.

ENGELS

Brick works
Caravan park
Diggings
Golf course
River
River mouth
Sewage works
Wetland

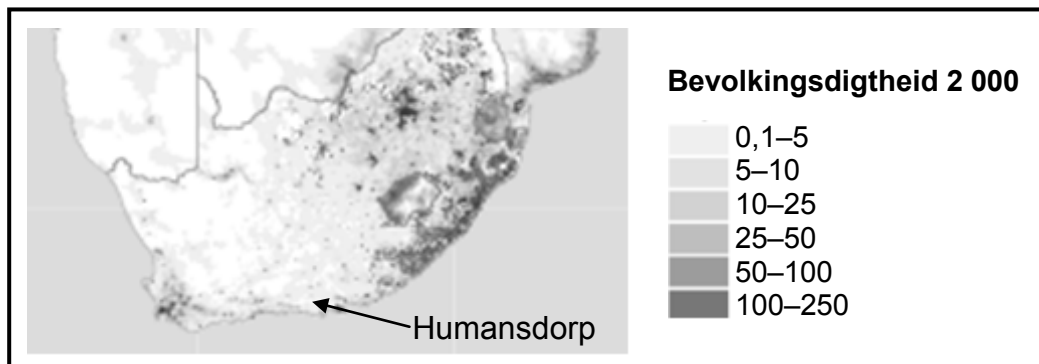
AFRIKAANS

Steenmasonry
Karavaanpark
Uitgrawings
Gholfbaan
Rivier
Riviermond
Rioolwerke
Vlei

ALGEMENE INLIGTING OOR HUMANSDORP

Humansdorp is 'n klein dorpie in die Oos-Kaap met 'n bevolking van ongeveer 35 000. Hierdie dorpie is die kern van die Cacadu munisipale distrik se nywerhede en boerdery. Dit word ook beskou as die deurgang na die kusedorp, Jeffreysbaai wat 16 kilometer daarvandaan geleë is. Humansdorp is 'n 50 kilometer-rit vanaf Port Elizabeth. Dit is eko-vriendelik en behou sy kleindorpie sjarme met verskeie voetslaanpaaie en boswandelpaaie.

FIGUUR 1



VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is gebaseer op die 1 : 50 000 topografiese kaart 3424BB HUMANSDORP, 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 die vraag neer.

1.1 Die skaal van die topografiese kaart is ... as die skaal van die ortofotokaart.

- A 10 keer groter
- B 5 keer groter
- C 5 keer kleiner
- D 10 keer kleiner

C

1.2 Die dorp Jeffreysbaai is 'n ...

- A ontspanningsdorp.
- B nywerheidsdorp.
- C opvoedkundige dorp.
- D poortdorp.

A

1.3 Die vorm van die dorp Humansdorp is ...

- A sirkelvormig.
- B lineêr.
- C T-vormig.
- D Y-vormig.

B

- 1.4 Wavecrest in blok **B11** het 'n ... straatpatroon.
- A rooster-
 - B beplande onreëlmatige
 - C radiale
 - D onbeplande onreëlmatige
- B**
- 1.5 Die hoof primêre aktiwiteit wat in die gekarteerde gebied sigbaar is, is ...
- A vissery.
 - B mynbou.
 - C bosbou.
 - D akkerbou.
- D**
- 1.6 Die algemene vloei rigting van die rivier in blok **D8** op die topografiese kaart is ...
- A suidwaarts.
 - B noordwaarts.
 - C ooswaarts.
 - D noordweswaarts.
- A**
- 1.7 Primêre aktiwiteite by **X** word beperk as gevolg van ...
- A 'n tekort aan vervoer.
 - B niestandhoudende strome.
 - C moerasse.
 - D afstand vanaf markte.
- C**
- 1.8 Die verskynsel wat by **P** in blok **B11** aangetref word, is 'n ...
- A sandbank.
 - B sandstrand.
 - C baai.
 - D kusrots.
- D**
- 1.9 Die provinsie waarin Humansdorp geleë is, is (die) ...
- A Wes-Kaap.
 - B Oos-Kaap.
 - C KwaZulu-Natal.
 - D Noordwes.
- B**
- 1.10 Die verskynsel wat **1** genommer is op die ortofotokaart, is ...
- A uitgrawings.
 - B 'n droë pan.
 - C standhoudende water.
 - D rioolwerke.
- C**

1.11 Die helling wat tussen **5** en **6** op die ortofotokaart gevorm is, is 'n ...

- A konkawe helling.
- B helling met terrasse.
- C konvekse helling.
- D egalige helling.

A

1.12 Die natuurlike verskynsel wat **5–6** op die ortofotokaart genommer is, is 'n ...

- A nek/saal.
- B koppie/heuwel.
- C rug.
- D vallei.

C

1.13 Die indeksnommer van die kaartvel noordoos van Humansdorp is ...

- A 3424BB.
- B 3324DC.
- C 3424DD.
- D 3325CC.

D

1.14 Die ruitverwysing/koördinate/posisie van peilbaken 140 in blok **B3** is ...

- A $34^{\circ}01'20''S$ $24^{\circ}47'44''O/34^{\circ}01,3S$ $24^{\circ}47,7O$.
- B $34^{\circ}02'40''S$ $24^{\circ}48'16''O/34^{\circ}02,7S$ $24^{\circ}48,3O$.
- C $34^{\circ}01'20''O$ $24^{\circ}47'44''S/34^{\circ}01,3O$ $24^{\circ}47,7S$.
- D $34^{\circ}02'40''O$ $24^{\circ}48'16''S/34^{\circ}02,7O$ $24^{\circ}48,3S$.

A

1.15 Die stad/dorp wat 68 km vanaf die gekarteerde gebied geleë is, is ...

- A Clarkson.
- B Port Elizabeth.
- C Hankey.
- D Plettenbergbaai.

B

(15 x 1)

[15]

VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN -TEGNIEKE

- 2.1 Bereken die reguitlynafstand, in kilometer, tussen peilbaken 294 in blok **F1** en peilbaken 94 in blok **E1**. Toon ALLE berekeninge.

$$\text{Ware Afstand} = \text{Kaartafstand} \times \text{Kaartskaal}$$

$$= 4,8 \text{ cm} \checkmark \times 0,5 \text{ km} \checkmark$$

$$= 2,4 \text{ km} \checkmark$$

$$\text{Speling [2,3 km tot 2,5 km]}$$

(3 x 1) (3)

- 2.2 Bepaal die huidige magnetiese peiling van peilbaken 290 in blok **F8** vanaf peilbaken 292 in blok **D9**.

**Formule: Huidige magnetiese peiling = ware peiling +
huidige magnetiese deklinasie**

$$\text{Ware peiling} = 203^\circ (201^\circ - 205^\circ) \checkmark$$

$$\text{Verskil in jaar} = 2014 - 2001$$

$$= 13 \text{ jaar} \checkmark$$

$$\text{Gemiddelde jaarlikse verandering} = 9'W$$

$$\text{Totale verandering} = 13 \times 9'W$$

$$= 117'W$$

$$= 1^\circ 57'W \checkmark$$

$$\text{Magnetiese deklinasie in 2014} = 25^\circ 29'W + 1^\circ 57'W \checkmark$$

$$= 26^\circ 86'W$$

$$= 27^\circ 26'W \checkmark$$

$$\text{Magnetiese peiling} = 203^\circ + 27^\circ 26'$$

$$= 230^\circ 26' \checkmark$$

$$\text{Speling [228}^\circ 26' \text{ tot } 232^\circ 26']$$

(6 x 1) (6)

- 2.3 Bereken die gemiddelde gradiënt tussen peilbaken 290 in blok **F8** en peilbaken 292 in blok **D9**. Toon ALLE berekeninge.

Formule: $\text{Gradiënt} = \frac{\text{vertikale interval}}{\text{horisontale ekwivalent}}$

$$\begin{aligned} VI &= 47,3 \text{ m} - 26,5 \text{ m} \checkmark \\ &= 20,8 \text{ m} \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} VI &= 47,3 \text{ m} - 26,5 \text{ m} \checkmark \\ &= 20,8 \text{ m} \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} HE &= \frac{5,9 \text{ cm} \checkmark \times 500 \text{ m}}{100} \\ &= 2\,950 \text{ m} \checkmark \end{aligned}$$

OF

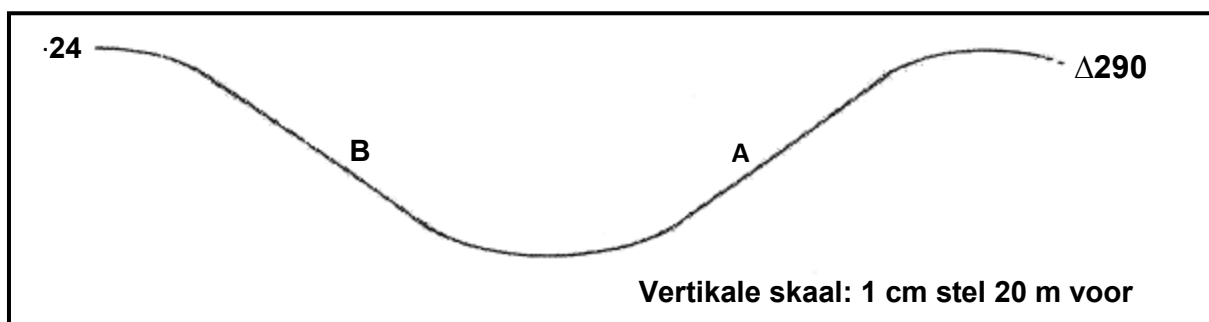
$$\begin{aligned} HE &= \frac{5,9 \text{ cm} \checkmark \times 10\,000 \text{ cm}}{100} \\ &= 2\,950 \text{ m} \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gradiënt} &= \frac{20,8}{2\,950} \checkmark \\ &= \frac{1}{141,8} \\ &= 1:141,8 \checkmark \\ \text{Speling [1:139 to 1:144,2]} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gradiënt} &= \frac{20,8}{2\,950} \checkmark \\ &= \frac{1}{141,8} \\ &= 1:141,8 \checkmark \end{aligned}$$

(6 x 1) (6)

- 2.4 Verwys na die dwarsdeursnee vanaf punthoogte 24 in blok **F7** tot by trigonometriese baken 290 in blok **F8** hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



- 2.4.1 As jy by **A** staan, sal jy 'n persoon by **B** kan sien?

Ja ✓ (1 x 1) (1)

- 2.4.2 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 2.4.1.

Geen obstruksies/hoogliggende gebiede tussen die twee punte ✓
[Konsep] (1 x 1) (1)

- 2.4.3 Bereken die vertikale vergroting van die dwarsdeursnee. Toon ALLE berekeninge.

Formule: **Vertikale vergroting** = $\frac{\text{vertikale skaal}}{\text{horisontale skaal}}$

$$\text{Vertikale Vergroting} = \frac{\text{Vertikale Skaal}}{\text{Horisontale Skaal}}$$

$$= \frac{1:2\ 000}{1:50\ 000} \quad \checkmark$$

$$= \frac{1}{2\ 000} \times \frac{50\ 000}{1} \quad \checkmark$$

$$= \frac{25}{1}$$

$$= 25 \text{ keer } \checkmark$$

(3 x 1)

(3)
[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

3.1 Verwys na punt **3** en **4** op die ortofotokaart.

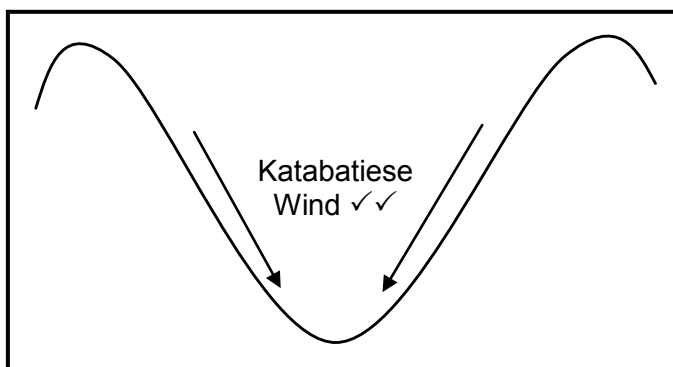
3.1.1 Benoem die landvorm wat tussen punt **3** en **4** op die ortofotokaart voorkom.

(Rivier)vallei ✓ (1 x 1) (1)

3.1.2 Noem die tipe wind wat snags op hierdie landvorm sal voorkom.

Katabatiese/hellingafwaartse/bergbries ✓✓ (1 x 2) (2)

3.1.3 Teken 'n eenvoudige, vryhanddwaarsdeursnee met byskrifte om die wind wat in VRAAG 3.1.2 geïdentifiseer is, te toon.



(2)

3.2 In watter stadium van ontwikkeling is Kromrivier in blok **I5**? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Stadium: *Oud/benedeloop* ✓

Rede: *Daar is gevlegte strome* ✓✓
Wye vloedvlakte ✓✓
Langs die oseaan ✓✓
[Enige EEN]

(1 + 2) (3)

3.3 Gee 'n moontlike verduideliking waarom daar so baie moerasse in die gekarteerde gebied ontwikkel het.

Gebied plat/geleidelike helling ✓✓
Water dreineer nie maklik weg nie ✓✓✓
Grond is versadig ✓✓
[Enige EEN. Aanvaar ander aanvaarbare antwoord]

(1 x 2) (2)

- 3.4 Bestudeer die tabel hieronder wat die gemiddelde jaarlikse middag-temperatuur vir gebied **5** en **11** op die ortofotokaart aantoon en beantwoord die vrae wat volg.

Gebied 11	Gebied 5
24,5 °C	19 °C

Gebied **11** het 'n hoër gemiddelde temperatuur as gebied **5**. Gee EEN moontlike rede vir hierdie verskil in temperatuur.

Gebied 11 is stedelik en gebied 5 is landelik ✓✓

Gebied 11 bestaan uit mensgemaakte oppervlaktes (beton, staal, teer) en gebied 5 uit plantegroei ✓✓

Natuurlike prosesse bv. evapotranspirasie vind by 5 plaas, maar is beperk by 11 ✓✓

Meer besoedeling by 11 wat hitte vasvang as by 5 ✓✓

Meer kunsmatige verhitting by 11 as by 5 ✓✓

[Enige EEN. Aanvaar ander antwoorde wat met hitte-eiland verband hou] (1 x 2) (2)

- 3.5 Vind residensiële gebied **12** op die ortofotokaart. Verwys ook na die topografiese kaart. Is residensiële gebied **12** 'n hoë- of lae-inkomste-residensiële gebied? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Inkomstegebied: *Lae inkomste residensiële gebied ✓*

Rede: *Het klein erwe ✓✓*

Behuisingsdigtheid is hoog ✓✓

[Enige EEN. Aanvaar ander gepaste redes.] (1 + 2) (3)

- 3.6 Dui aan of sone **10** op die ortofotokaart 'n ligte- of swaar nywerheidsgebied is. Gee 'n rede vir jou antwoord.

Tipe nywerheidsgebied: *Swaar nywerheid ✓*

Rede: *Aan buitewyke van stad ✓✓*

Gelyk grond ✓✓

Ruimte vir uitbreiding ✓✓

[Enige EEN. Aanvaar ander gepaste redes] (1 + 2) (3)

- 3.7 Jeffreysbaai het rofweg 'n lineêre vorm. Verduidelik waarom dit die geval is.

Volg vorm van kuslyn ✓✓

Voorstede ontwikkel so na as moontlik aan die kuslyn ✓✓

Inwoners verkies 'n see-uitsig ✓✓

Nedersetting wil van afkoelingseffek van die seebries gebruik maak ✓✓

[Enige TWEE] (2 x 2) (4)

- 3.8 Verwys na FIGUUR 1 op bladsy 3. Is FIGUUR 1 'n politieke of tematiese kaart? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Tipe kaart: *Tematiese kaart ✓*

Rede: *Fokus op spesifieke tema naamlik bevolkingsdigtheid ✓✓*

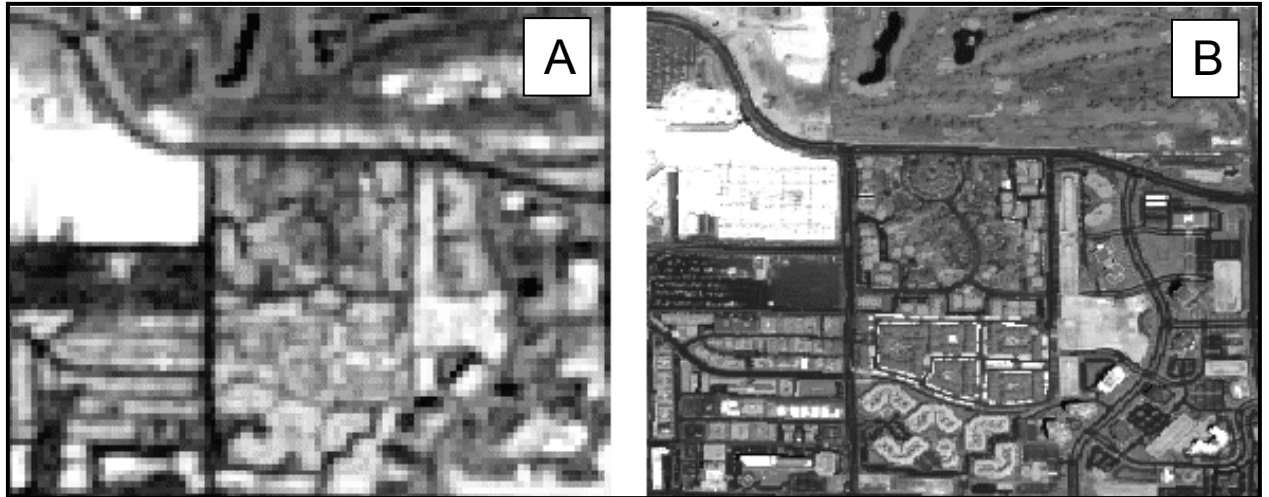
[Konsep]

(1 + 2) (3)

[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

- 4.1 Verwys na die beelde hieronder wat ruimtelike resolusie toon en beantwoord die vrae wat volg.



- 4.1.1 Definieer die begrip *ruimtelike resolusie*.

Dit beskryf die hoeveelheid detail wat deur 'n kaart of beeld getoon word ✓ [Konsep]

(1 x 1) (1)

- 4.1.2 Watter beeld, **A** of **B**, het 'n beter ruimtelike resolusie? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Beeld: **B** ✓

Rede: *Dit het kleiner en meer beeldelemente/pixels ✓✓
Dit toon meer detail ✓✓
[Enige EEN rede]*

(1 + 2) (3)

- 4.2 Bufferskepping speel 'n belangrike rol in vloedvoorkoming by Kleinriviermond in blok I6.

- 4.2.1 Definieer die begrip *bufferskepping*.

*'n Lyn wat gebruik word om 'n gebied rondom 'n ruimtelike verskynsel af te baken ✓
[Konsep]*

(1 x 1) (1)

- 4.2.2 Jy wil 'n vakansie-oord naby Kromriviermond bou, maar jy is bekommerd dat die Kromrivier kan oorstrom. Verduidelik hoe jy bufferskepping kan gebruik om jou met hierdie probleem te help.

Bufferskepping kan gebruik word om die gebied rondom die rivier wat moontlik mag oorstrom, af te baken en daar kan dan buite die gebied gebou word ✓✓ (1 x 2) (2)

- 4.3 Verwys na blok **E7** op die topografiese kaart.

- 4.3.1 Identifiseer die volgende in blok **E7**:

(a) 'n Puntverskynsel: *Reservoir ✓*
Windpomp ✓
[Enige een] (1 x 1) (1)

(b) 'n Lynverskynsel: *Sekondêre pad ✓*
Ander pad ✓
Rivier/stroom ✓
Damwal ✓
Kontoerlyn ✓
[Enige EEN] (1 x 1) (1)

(c) 'n Oppervlak-/
poligoonverskynsel: *Dam ✓*
Standhoudende water ✓
Niestandhoudende water ✓
[Enige EEN] (1 x 1) (1)

- 4.4 Jy word gevra om 'n papier-GIS te doen om die toeganklikheid van Humansdorp te bepaal. Noem die hoofdatalaag wat jy in jou ondersoek sal gebruik en gee 'n rede vir jou antwoord.

Hooflaag: *Vervoer/paaie ✓*

Rede: *Toeganklikheid bepaal deur vervoerinfrastruktuur omdat vervoernetwerke nodig is om Humansdorp te bereik ✓✓*
[Konsep] (1 + 2) (3)

- 4.5 Verduidelik waarom datamanipulasie belangrik is in 'n GIS.

Datamanipulasie behels dat verskillende databronne na 'n formaat verander word wat geïntegreer kan word ✓✓

Wanneer al die data in ooreenstemmende data lêers is, kan die data geïntegreer (saamgestel) word ✓✓

Statistiese inligting moet in so 'n lêerformaat gemanipuleer word dat dit in GIS-sagteware gebruik kan word en aan spesifieke verskynsels gekoppel kan word ✓✓

Foute in die databasis kan tydens manipulasie uitgestel word ✓✓
[Enige EEN. Konsep] (1 x 2) (2)

TOTAAL: 75