basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

GEOGRAFIE V2

2021

PUNTE: 75

TYD: 1½ uur

EKSAMEN-NOMMER:													
SENTRUM-NOMMER:													

	M	In	SM	In	DM	In	CM	In	IM	In	MC	EA	EX	RM	In
V1															
V2															
V3															
V4															
TOT															

Hierdie vraestel bestaan uit 16 bladsye en 1 bladsy vir rofwerk en berekeninge.

BRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 3419AC HERMANUS

2. Ortofotokaart 3419 AC 20 HERMANUS

3. **LET WEL:** Die bronmateriaal moet deur skole vir eie gebruik ingeneem word.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou EKSAMENNOMMER en SENTRUMNOMMER in die ruimtes op die voorblad.

2. Beantwoord ALLE vrae in die ruimtes wat in hierdie vraestel voorsien is.

3. Jy word van 'n 1 **:** 50 000 topografiese kaart (3419AC HERMANUS) en 'n ortofotokaart (3419 AC 20 HERMANUS) van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied voorsien.

4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie aan die toesighouer oorhandig.

5. Jy mag die blanko bladsy aan die einde van 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. Dui die maateenheid of kompasrigting in die finale antwoord van berekeninge aan, bv. 10 km; 2,1 cm; wes van ware noord.

8. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

9. Jy mag 'n vergrootglas gebruik.

10. Die gebied wat met ROOI en SWART op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.

11. Die volgende Afrikaanse begrippe en hulle Engelse vertalings word op die topografiese kaart getoon.

ENGLISH	**AFRIKAANS**
Diggings	Uitgrawings
Onrus Mountain	Onrusberge
Golf Course	Gholfbaan
River	Rivier
Sewerage Works	Rioolwerke
Estate	Landgoed
Salt Pan	Soutpan
Nature Reserve	Natuurreservaat

ALGEMENE INLIGTING OOR HERMANUS

Hermanus lê langs Walkerbaai aan die suidkus van die Wes-Kaap. Dit is ongeveer 115 km suidoos van Kaapstad geleë en word met die Moederstad verbind deur die R43-snelweg (of die skilderagtige R44-roete langs die kus) en die N2-deurpad.

Hermanus het 'n Mediterreense klimaat met warm somers. Dit ontvang ongeveer 520 mm reënval per jaar, waarvan die meeste gedurende die wintermaande van Junie tot Augustus in die vorm van frontale neerslag voorkom. Somer- en wintermaande word onderskeidelik deur sterk suidoostelike en noordwestelike winde gekenmerk.

Die dorp Hermanus beslaan 'n gelyke vlakte tussen die berge en die see. Gevolglike verlaging van die seevlak het gelei tot die kransformasie wat die kuslyn domineer.

[Bron: http://en.wikipedia.org/wiki/hermanus]

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1 **:** 50 000 topografiese kaart 3419AC HERMANUS sowel as die ortofotokaart 3419 AC 20 HERMANUS 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 Hermanus is in .... geleë.

A die Noord-Kaap
B die Oos-Kaap
C die Wes-Kaap
D Gauteng

1.2 Die vernaamste tipe reënval wat Hermanus gedurende die winter ontvang, is ... reën.

A orografiese
B konveksie-
C frontale
D adveksie-

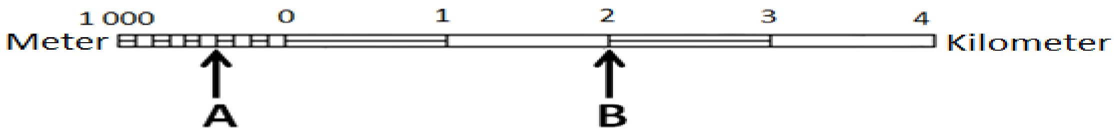
1.3 Die manier waarop hoogte by 34°19'08"S 19°08'48"O op die topografiese kaart aangedui word, is 'n ...

A kontoerlyn.
B hoogtemerk.
C punthoogte.
D peilbaken.

1.4 Die algemene vloeirigting van die Leeurivier in blok **C9** op die topografiese kaart is in 'n ... rigting.

A noordelike
B suidelike
C noordwestelike
D suidoostelike

1.5 Die afstand vanaf **A** na **B** op die lynskaal hieronder is ... meter.



A 2 600
B 2 400
C 2,6
D 2,4

1.6 Die ware peiling vanaf die plek van aanbidding **1** tot by die skool **2** op die ortofotokaart is ...

A 38°
B 55°
C 235°
D 252°

1.7 Mensgemaakte verskynsel **3** op die ortofotokaart is 'n ...

A kommunikasietoring.
B windpomp.
C sekondêre pad.
D monument.

1.8 Die boorde en wingerde by **M** in blok **C10** op die topografiese kaart is hoogs waarskynlik rypbestand omdat hulle in/op die ... gevind word.

A helling wat noord front
B helling wat suid front
C valleibodem
D skadusone

1.9 Die hoogliggende gebied by **N** in blok **D7** op die topografiese kaart is 'n ...

A samevloeiing.
B interfluviale rif.
C sytak.
D waterskeiding.

1.10 Die vernaamste kenmerk van die strome in blok **D8** op die topografiese kaart:

A Erosie domineer
B Plaatvloei kom voor
C Afsetting domineer
D Wyer kanale kom voor

1.11 Die dominante stroompatroon in blok **H8** op die topografiese kaart is ...

A radiaal.
B reghoekig.
C tralievormig.
D dendrities.

1.12 Die vernaamste aktiwiteit wat 'n omgewingsongeregtigheid in blok **B5** op die topografiese kaart veroorsaak, is ...

A boerdery.
B visvangs.
C voetslaan.
D uitgrawing.

1.13 Die vernaamste faktor wat die verspreide patroon van die nedersetting by **4** op die ortofotokaart beïnvloed het, is die ...

A gradiënt.
B bewaringsgebied.
C brug.
D ander pad.

1.14 Die fisiese (natuurlike) verskynsels wat vir die lineêre vorm van die beboude gebiede in blok **J10**, **K9** en **K10** op die topografiese kaart verantwoordelik is, is die ...

A hoofverkeersroete en kraglyn.
B kuslynrotse en berg.
C hoofverkeersroete en berg.
D kraglyn en berg.

1.15 New Harbour by **5** op die ortofotokaart is 'n voorbeeld van 'n ... ekonomiese aktiwiteit.

A primêre
B sekondêre
C tersiêre
D kwaternêre

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

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN TEGNIEKE

2.1 Verwys na die topografiese kaart.

Bereken die magnetiese deklinasie (afwyking) vir 2021. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. Dui die rigting in verhouding met ware noord duidelik in die finale antwoord aan.

Verskil in jare: ____________________

Gemiddelde jaarlikse verandering: ____________________

Totale jaarlike verandering: ____________________

Gemiddelde magnetiese deklinasie vir 2021: ____________________

____

____

(5 x 1) (5)

2.2 Verwys na die topografiese kaart.

2.2.1 Bereken die gemiddelde gradiënt vanaf peilbaken 31 (**O**) in blok **I4** tot hoogtemerk 36.4 (**P**) in blok **J5**. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: **Gemiddelde gradiënt** $= \dfrac{\textbf{vertikale interval (VI)}}{\textbf{horisontale ekwivalent (HE)}}$

____

____

____

____

____

____

(5 x 1) (5)

2.2.2 (a) Waarom het die gradiënt wat in VRAAG 2.2.1 bereken is, die konstruksie van 'n pad tussen **O** (in blok **I4**) en **P** (in blok **J5**) op die topografiese kaart bemoeilik?

____

____

(1 x 1) (1)

(b) Hoe het ingenieurs die R43 vanaf blok **I4** tot blok **J5** gebou om die uitdaging in jou antwoord op VRAAG 2.2.2(a) te oorkom?

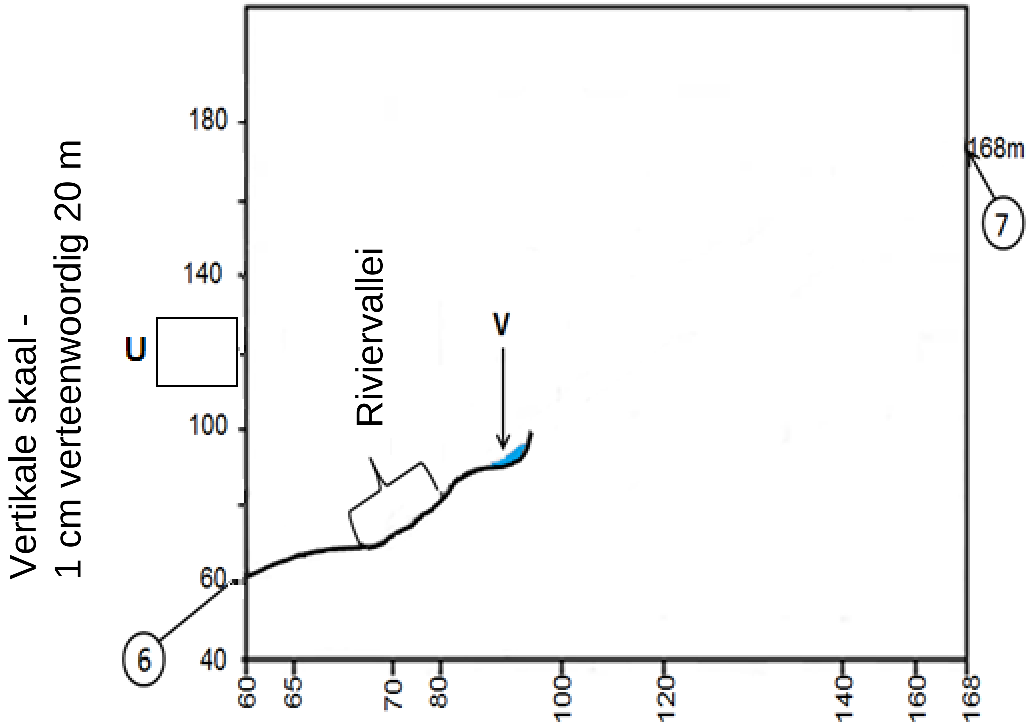
____

____

(1 x 1) (1)

2.3 Die blok hieronder bestaan uit 'n vertikale en horisontale skaal, sowel as die hoogtes van die kontoerlyne vanaf **6** tot **7** wat op die ortofotokaart aangetref word.

Gebruik die blok hieronder vir ALLE antwoorde op VRAAG 2.3.1.



Horisontale skaal: 1 : 10 000

2.3.1 (a) Dui die hoogte van **U** op die vertikale skaal van die dwarsdeursnee hierbo aan. (1 x 1) (1)

(b) Voltooi die dwarsdeursnee hierbo wat 'n gebied vanaf **6** tot **7** op die ortofotokaart verteenwoordig, deur die gegewe kontoerhoogtes op die horisontale skaal te gebruik. (2 x 1) (2)

(c) Identifiseer mensgemaakte verskynsel **V** op die dwarsdeursnee. (1 x 1) (1)

2.3.2 Bereken die vertikale vergroting van die dwarsdeursnee wat in VRAAG 2.3.1(b) geteken is. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. Dui die maateenheid duidelik in die finale antwoord aan.

Formule: $\textbf{Vertikale vergroting} = \dfrac{\textbf{vertikale skaal (VS)}}{\textbf{horisontale skaal (HS)}}$

____

____

____

____

____

(4 x 1) (4)
[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

3.1 Verwys na die topografiese kaart.

3.1.1 Ontvang die gekarteerde gebied oor die algemeen seisoenale reënval of reënval dwarsdeur die jaar?

Antwoord: ____
(1 x 1) (1)

3.1.2 Gee TWEE bewyse vanaf die topografiese kaart om die antwoord op VRAAG 3.1.1 te ondersteun.

____

____
(2 x 1) (2)

3.2 Verwys na die topografiese kaart.

Hermanus is tussen die oseaan en 'n hoogliggende gebied (berg) geleë. 'n Suidelike wind waai gedurende die dag.

3.2.1 Is die suidelike wind aflandig of aanlandig?

Antwoord: ____
(1 x 1) (1)

3.2.2 Verduidelik jou antwoord op VRAAG 3.2.1

____

____
(1 x 2) (2)

3.3 Verwys na die Botrivier vanaf blok **C6** tot blok **D4** op die topografiese kaart.

3.3.1 In watter stadium (loop) van ontwikkeling is die Botrivier?

____

(1 x 1) (1)

3.3.2 Gee EEN bewys vanaf die topografiese kaart om jou antwoord op VRAAG 3.3.1 te ondersteun.

____

____

____

(1 x 2) (2)

3.3.3 Hoe het die geomorfologiese proses in hierdie stadium (loop) van die rivier die akkerbou in die gebied beïnvloed?

____

____

(2 x 2) (4)

3.4 Verwys na die grondgebruiksone tussen Hawston en Fisherhaven in blok **H3** en **H4** op die topografiese kaart.

3.4.1 Identifiseer die grondgebruiksone tussen Hawston en Fisherhaven in blok **H3** en **H4** op die topografiese kaart.

____

(1 x 1) (1)

3.4.2 Gee EEN bewys vanaf die kaart om jou antwoord op VRAAG 3.4.1 te ondersteun.

____

____

(1 x 2) (2)

3.5 Verwys na **9** op die ortofotokaart.

3.5.1 Identifiseer die straatplan (patroon) by **9**.

____

(1 x 1) (1)

3.5.2 Gee EEN voordeel van die straatplan (patroon) by **9**.

____

____

(1 x 1) (1)

3.5.3 Hoe het die straatplan (patroon) by **9** ontwikkel?

____

____

(1 x 2) (2)

3.6 Verwys na **10** op die ortofotokaart, wat 'n nywerheidsgebied is.

3.6.1 Is die nywerhede swaar of ligte nywerhede?

Antwoord: ____

(1 x 1) (1)

3.6.2 Bespreek waarom die nywerhede wat in VRAAG 3.6.1 geïdentifiseer is, se ligging geskik is.

____

____

____

____

(2 x 2) (4)
[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

4.1 Die volgende inligting oor die Klei Dam by **Q** (blok **G8**) op die topografiese kaart word verskaf:

Ligging: 34°21'45"S 19°12'45"O
Diepte: 10 m

4.1.1 Is die Klei Dam by **Q** in blok **G8** 'n punt-, lyn- of poligoon-verskynsel?

Antwoord: ____

(1 x 1) (1)

4.1.2 Noem of die volgende *ruimtelike data* of *attribute data* is:

(a) Die diepte van die Klei Dam by **Q**

____

(1 x 1) (1)

(b) Die ligging van die Klei Dam by **Q**

____

(1 x 1) (1)

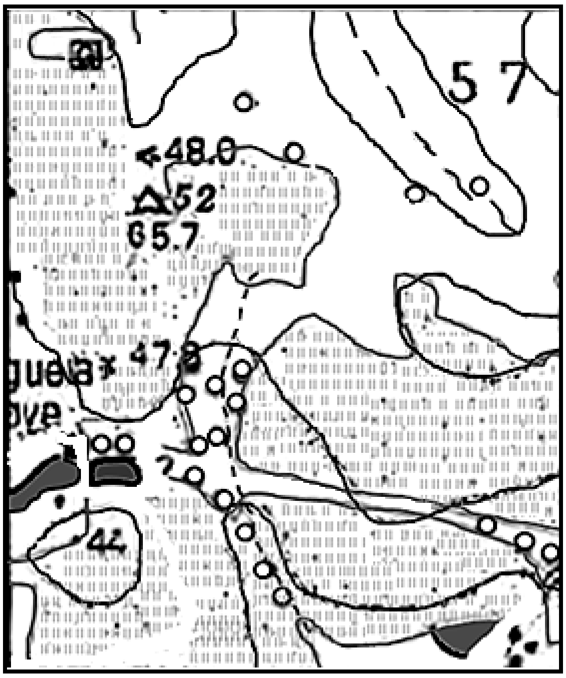
4.1.3 Verduidelik die belangrikheid daarvan om die diepte van die Klei Dam by **Q** vir boerderyaktiwiteite in die gebied te bepaal.

____

____

(1 x 2) (2)

4.2 Verwys na die vergrote insetsel van blok **F4** op die topografiese kaart, wat 'n kombinasie van verskillende datalae toon.



4.2.1 Wat is 'n *datalaag*?

____

(1 x 1) (1)

4.2.2 Gebruik die topografiese kaart en identifiseer die datalaag wat op die insetsel uitgelaat is.

____

(1 x 1) (1)

4.2.3 Wat is die belangrikheid van die datalaag wat in VRAAG 4.2.2 geïdentifiseer is vir die ekonomiese ontwikkeling van die boerdery-gemeenskap in blok **F4**?

____

____

(2 x 2) (4)

4.3 Verwys na blok **D4** en **D5** op die topografiese kaart. Die watergehalte in die blokke wat geïdentifiseer is, kan deur menslike aktiwiteite beïnvloed word. Hoe sal 'n GIS-spesialis data-bevraagtekening kan gebruik om die watergehalte in hierdie gebied te evalueer?

____

____

____

____

(2 x 2) (4)
[15]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou

ROFWERK EN BEREKENINGE

(LET WEL: MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.)

Kopiereg voorbehou

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

GEOGRAFIE V2

JUNIE 2021

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 75

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 16 bladsye.

Kopiereg voorbehou

BRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 3419AC HERMANUS.

2. Ortofotokaart 3419 AC 20 HERMANUS.

3. **LET WEL:** Die bronmateriaal moet deur skole vir eie gebruik ingeneem word.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou EKSAMENNOMMER en SENTRUMNOMMER in die ruimtes op die voorblad.

2. Beantwoord ALLE vrae in die ruimtes wat in hierdie vraestel voorsien is.

3. Jy word van 'n 1 **:** 50 000 topografiese kaart (3419AC HERMANUS) en 'n ortofotokaart (3419 AC 20 HERMANUS) van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied voorsien.

4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie aan die toesighouer oorhandig.

5. Jy mag die blanko bladsy aan die einde van 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. Dui die maateenheid of kompasrigting in die finale antwoord van berekeninge aan, bv. 10 km; 2,1 cm; wes van ware noord.

8. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

9. Jy mag 'n vergrootglas gebruik.

10. Die gebied wat met ROOI en SWART op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.

11. Die volgende Afrikaanse begrippe en hulle Engelse vertalings word op die topografiese kaart getoon.

ENGLISH	AFRIKAANS
Diggings	Uitgrawings
Onrus Mountain	Onrusberge
Golf Course	Gholfbaan
River	Rivier
Sewerage Works	Rioolwerke
Estate	Landgoed
Salt Pan	Soutpan
Nature Reserve	Natuurreservaat

ALGEMENE INLIGTING OOR HERMANUS

Hermanus lê langs Walkerbaai aan die suidkus van die Wes-Kaap. Dit is ongeveer 115 km suidoos van Kaapstad geleë en word met die Moederstad verbind deur die R43-snelweg (of die skilderagtige R44-roete langs die kus) en die N2-deurpad.

Hermanus het 'n Mediterreense klimaat met warm somers. Dit ontvang ongeveer 520 mm reënval per jaar, waarvan die meeste gedurende die wintermaande van Junie tot Augustus in die vorm van frontale neerslag voorkom. Somer- en wintermaande word onderskeidelik deur sterk suidoostelike en noordwestelike winde gekenmerk.

Die dorp Hermanus beslaan 'n gelyke vlakte tussen die berge en die see. Gevolglike verlaging van die seevlak het gelei tot die kransformasie wat die kuslyn domineer.

[Bron: http://en.wikipedia.org/wiki/hermanus]

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1 **:** 50 000 topografiese kaart 3419AC HERMANUS sowel as die ortofotokaart 3419 AC 20 HERMANUS 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 Hermanus is in .... geleë.

A die Noord-Kaap
B die Oos-Kaap
C die Wes-Kaap
D Gauteng

✓ **C**

1.2 Die vernaamste tipe reënval wat Hermanus gedurende die winter ontvang, is ... reën.

A orografiese
B konveksie
C frontale
D adveksie

✓ **C**

1.3 Die manier waarop hoogte by 34°19'08"S 19°08'48"O op die topografiese kaart aangedui word, is 'n ...

A kontoerlyn.
B hoogtemerk.
C punthoogte.
D peilbaken.

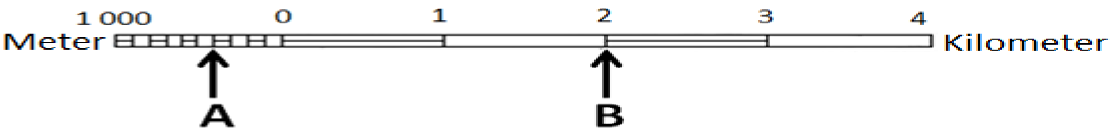
✓ **B**

1.4 Die algemene vloeirigting van die Leeurivier in blok **C9** op die topografiese kaart is in 'n ... rigting.

A noordelike
B suidelike
C noordwestelike
D suidoostelike

✓ **A/C**

1.5 Die afstand vanaf **A** na **B** op die lynskaal hieronder is ... meter.



A 2 600
B 2 400
C 2,6
D 2,4

✓ **B**

1.6 Die ware peiling vanaf die plek van aanbidding **1** tot by die skool **2** op die ortofotokaart is ...

A 38°
B 55°
C 235°
D 252°

✓ **C**

1.7 Mensgemaakte verskynsel **3** op die ortofotokaart is 'n ...

A kommunikasietoring.
B windpomp.
C sekondêre pad.
D monument.

✓ **A**

1.8 Die boorde en wingerde by **M** in blok **C10** op die topografiese kaart is hoogs waarskynlik rypbestand omdat hulle in/op die ... gevind word.

A helling wat noord front
B helling wat suid front
C valleibodem
D skadusone

✓ **C**

1.9 Die hoogliggende gebied by **N** in blok **D7** op die topografiese kaart is 'n ...

A samevloeiing.
B interfluviale rif.
C sytak.
D waterskeiding.

✓ **B**

1.10 Die vernaamste kenmerk van die strome in blok **D8** op die topografiese kaart:

A Erosie domineer
B Plaatvloei kom voor
C Afsetting domineer
D Wyer kanale kom voor

✓ **A**

1.11 Die dominante stroompatroon in blok **H8** op die topografiese kaart is ...

A radiaal.
B reghoekig.
C tralievormig.
D dendrities.

✓ **D**

1.12 Die vernaamste aktiwiteit wat 'n omgewingsongeregtigheid in blok **B5** op die topografiese kaart veroorsaak, is ...

A boerdery.
B visvangs.
C voetslaan.
D uitgrawing.

✓ **D**

1.13 Die vernaamste faktor wat die verspreide patroon van die nedersetting by **4** op die ortofotokaart beïnvloed het, is die ...

A gradiënt.
B bewaringsgebied.
C brug.
D ander pad.

✓ **A**

1.14 Die fisiese (natuurlike) verskynsels wat vir die lineêre vorm van die beboude gebiede in blok **J10**, **K9** en **K10** op die topografiese kaart verantwoordelik is, is die ...

A hoofverkeersroete en kraglyn.
B kuslynrotse en berg.
C hoofverkeersroete en berg.
D kraglyn en berg.

✓ **B**

1.15 New Harbour by **5** op die ortofotokaart is 'n voorbeeld van 'n ... ekonomiese aktiwiteit.

A primêre
B sekondêre
C tersiêre
D kwaternêre

✓ **C**

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

VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN TEGNIEKE

2.1 Verwys na die topografiese kaart.

Bereken die magnetiese deklinasie (afwyking) vir 2021. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. Dui die rigting in verhouding met ware noord duidelik in die finale antwoord aan.

Verskil in jare: 2021 – 2014 = 7 ✓ jaar

Gemiddelde jaarlike verandering: 6' ✓ *W*

Totale verandering: 6' x 7 = 42' ✓

Gemiddelde magnetiese deklinasie vir 2021: 25°28'
+ ✓ 42'
= 25°70'
= 26°10' wes van ware noord ✓

(5 x 1) (5)

2.2 Verwys na die topografiese kaart.

2.2.1 Bereken die gemiddelde gradiënt vanaf peilbaken 31 (**O**) in blok **I4** tot hoogtemerk 36.4 (**P**) in blok **J5**. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: **Gemiddelde gradiënt** = $\dfrac{\textbf{vertikale interval (VI)}}{\textbf{horisontale ekwivalent (HE)}}$

Formule: Gradiënt $= \dfrac{481.2 - 36.4 = 444.8 \checkmark m}{2.5 \checkmark \text{cm x } 500 = 1250 \checkmark m}$

Speling vir meting
(2.4 cm – 2.6 cm)
Speling in meter
(1 200 m – 1 300 m)

$= \dfrac{444.8}{1250}$ ✓ *(Vervanging)*

$= \dfrac{444.8}{444.8} : \dfrac{1250}{444.8}$ *(berekening)*

$= \dfrac{1}{2.81}$

Speling vir gradiënt
(1 : 2.69 – 1 : 2.92)

= *1 : 2.81* ✓

(5 x 1) (5)

2.2.2 (a) Waarom het die gradiënt wat in VRAAG 2.2.1 bereken is, die konstruksie van 'n pad tussen **O** (in blok **I4**) en **P** (in blok **J5**) op die topografiese kaart bemoeilik?

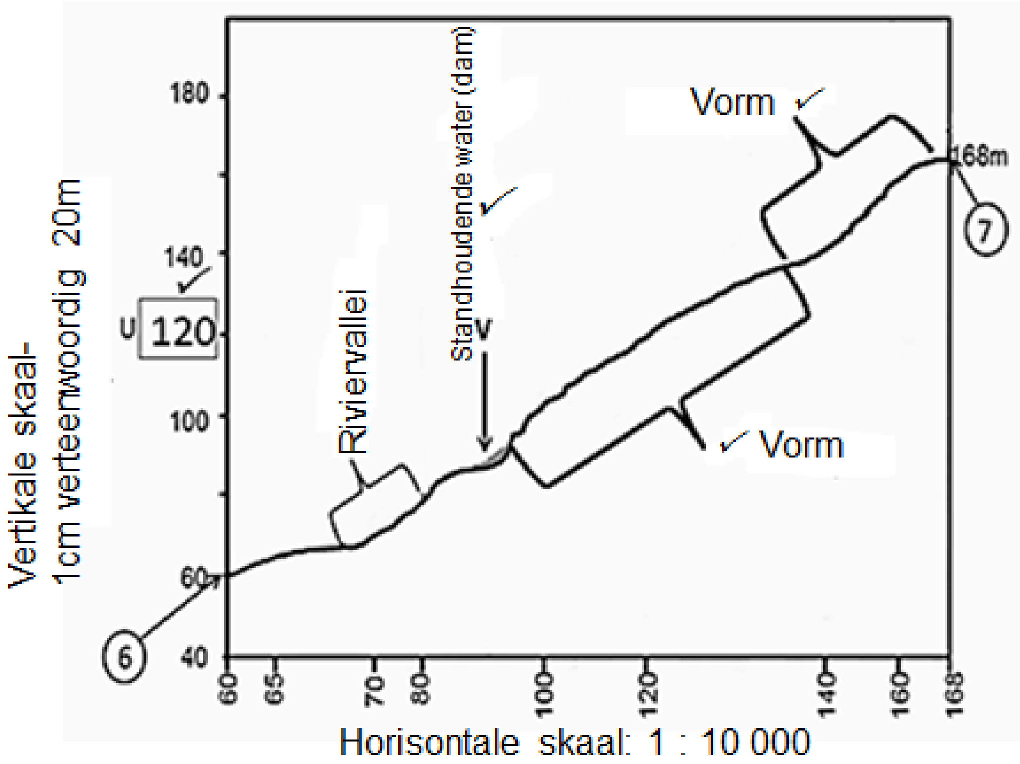
Die gradiënt is te steil vir die konstruksie van paaie ✓ (1 x 1) (1)

(b) Hoe het ingenieurs die R43 vanaf blok **I4** tot blok **J5** gebou om die uitdaging wat by VRAAG 2.2.2(a) beantwoord is, te oorkom?

Die pad is langs die gelyke gebied gebou/maklik om langs die geleidelike helling te ry ✓
Die pad vermy die steil/heuwelagtige gebied ✓
Dit volg die vorm van die kontoere✓
Pad is langs die voet van die berg gebou ✓
Om die berg ✓
(Enige EEN) (1 x 1) (1)

2.3 Die blok hieronder bestaan uit 'n vertikale en horisontale skaal, sowel as die hoogtes van die kontoerlyne vanaf **6** tot **7** wat op die ortofotokaart aangetref word.

Gebruik die blok hieronder vir ALLE antwoorde op VRAAG 2.3.1.



2.3.1 (a) Dui die hoogte van **U** op die vertikale skaal van dwarsdeursnee hierbo aan.

Verwys na die vertikale skaal op die dwarsdeursnee ✓(1 x 1) (1)

(b) Voltooi die bostaande dwarsdeursnee wat 'n gebied vanaf **6** tot **7** op die ortofotokaart verteenwoordig, deur die gegewe kontoerhoogtes op die horisontale skaal te gebruik.

Verwys na die dwarsdeursnee en ken punte as volg toe:
• *Die vorm soos aangedui op die dwarsdeursnee* ✓✓ (2 x 1) (2)

(c) Identifiseer mensgemaakte verskynsel **V** op die dwarsdeursnee.

Verwys na die dwarsdeursnee ✓ (1 x 1) (1)

2.3.2 Bereken die vertikale vergroting van die dwarsdeursnee wat in VRAAG 2.3.1(b) geteken is. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. Dui die maateenheid in die finale antwoord duidelik aan.

Formule: **Vertikale vergroting** $= \frac{\textbf{vertikale skaal (VS)}}{\textbf{horisontale skaal (HS)}}$

VS = 1 cm verteenwoordig (20 x 100 = 2 000) cm

VS = 1 : 2000 ✓
HS= 1 : 10 000 ✓

OF

VS = $\frac{1}{2\ 000}$ ✓ *en HS =* $\frac{1}{10\ 000}$ ✓

VE = $\frac{1:2000}{1:10\ 000}$ ✓ *(Vir korrekte vervanging van waardes)*

OF

$= \frac{\frac{1}{2\ 000}}{\frac{1}{10\ 000}}$ ✓

$\frac{1}{2\ 000} \times \frac{10\ 000}{1}$

= 5 keer ✓ (4 x 1) (4)

[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

3.1 Verwys na die topografiese kaart.

3.1.1 Ontvang die gekarteerde gebied oor die algemeen seisoenale of reënval dwarsdeur die jaar?

Antwoord: *Seisoenale reënval* ✓ (1 x 1) (1)

3.1.2 Gee TWEE bewyse vanaf die topografiese kaart om die antwoord op VRAAG 3.1.1 te ondersteun.

Standhoudende waterbronne ✓*/ reservoirs* ✓*/ (opgaar) damme*✓
Nie-standhoudende riviere ✓
Bewys van besproeiing✓
Vore ✓*/ spilpunt-besproeiing* ✓
(Enige TWEE) (2 x 1) (2)

3.2 Verwys na die topografiese kaart.

Hermanus is tussen die oseaan en 'n hoogliggende gebied (berg) geleë. 'n Suidelike wind waai gedurende die dag.

3.2.1 Is die suidelike wind aflandig of aanlandig?

Antwoord: *Aanlandig* ✓ (1 x 1) (1)

3.2.2 Verduidelik jou antwoord op VRAAG 3.2.1

Die wind waai vanaf die see/ oseaan na die land ✓✓
Die wind waai vanaf 'n kouer (HD) gebied na 'n warmer (LD) gebied ✓✓
(Enige EEN) (1 x 2) (2)

3.3 Verwys na die Botrivier vanaf blok **C6** tot blok **D4** op die topografiese kaart.

3.3.1 In watter stadium (loop) van ontwikkeling is die Botrivier?

Benedeloop ✓
(Aanvaar Ouderdomstadium/ Vlakte-stadium/ Onderloop) (1 x 1) (1)

3.3.2 Gee EEN bewys vanaf die topografiese kaart om jou antwoord op VRAAG 3.3.1 te ondersteun.

Rivier meander/kronkel ✓✓
Gelyke grond/ Kontoerlyne is ver vanaf mekaar ✓✓
Moeras en vlei ✓✓
Vloedvlakte ✓✓
Wye kanaal (by die benedeloop) ✓✓
Rivier vloei in die strandmeer/ mond/ see/ oseaan ✓✓
(Enige EEN) (1 x 2) (2)

3.3.3 Hoe het die geomorfologiese proses in hierdie stadium (loop) van die rivier die akkerbou in die gebied beïnvloed?

Afsetting van vrugbare/alluviale grond in hierdie stadium bevorder akkerbou ✓✓
Die gelyke gebied/vloedvlakte bevorder neerlating/afsetting ✓✓
Die meanders in hierdie stadium vertraag die rivier spoed en moedig neerlating/afsetting van vrugbare grond aan ✓✓
Daar is minder erosie in hierdie stadium wat ideaal vir akkerbou is ✓✓
(Enige TWEE) (2 x 2) (4)

3.4 Verwys na die grondgebruiksone tussen Hawston en Fisherhaven in blok **H3** en **H4** op die topografiese kaart.

3.4.1 Identifiseer die grondgebruiksone tussen Hawston en Fisherhaven in blok **H3** en **H4** op die topografiese kaart.

Landelik-stedelike oorgangsone ✓ (1 x 1) (1)

3.4.2 Gee EEN bewys vanaf die kaart om jou antwoord op VRAAG 3.4.1 te ondersteun.

Teenwoordigheid van rioolwerke ✓✓
Ontspanningsgebied ✓✓
Uitgrawings✓✓
Begrafplaas ✓✓
Dit is aan die buitewyke van die lae digtheid beboude gebiede van Hawston en Fisherhaven✓✓
(Enige EEN) (1 x 2) (2)

3.5 Verwys na **9** op die ortofotokaart.

3.5.1 Identifiseer die straatplan (patroon) by **9**.

Radiaal/ Straal ✓ (spinnekopweb ✓)
Aanvaar Spinnerak ✓
(Enige Een) (1 x 1) (1)

3.5.2 Gee EEN voordeel van die straatplan (patroon) by **9**.

Daar in minder kruisings/interseksies ✓
Alle belangrike paaie lei tot/konvergeer by die sentrale punt/ fokuspunt ✓
Dit minimaliseer verkeersopeenhopings ✓
Dit is 'n aantrekliker straatplan (patroon) as die rooster straatplan (patroon) ✓
Makliker vloei van verkeer ✓
(Enige EEN) (1 x 1) (1)

3.5.3 Hoe het die straatplan (patroon) by **9** ontwikkel?

Straatplan het rondom 'n sentrale punt/fokuspunt ontwikkel ✓✓
Die paaie konvergeer tot 'n fokuspunt ✓✓
Die paaie divergeer vanaf 'n fokuspunt ✓✓
(*Enige EEN*) (1 x 2) (2)

3.6 Verwys na **10** op die ortofotokaart, wat 'n nywerheidsgebied is.

3.6.1 Is die nywerhede swaar of ligte nywerhede?

Antwoord: *ligte* ✓ (1 x 1) (1)

3.6.2 Bespreek waarom die nywerhede wat in VRAAG 3.6.1 geïdentifiseer is, se ligging geskik is.

Nabyheid van residensiële gebiede vir 'n potensiële mark/ kliënte ✓✓
Beskikbaarheid/ nabyheid van werkers vanaf die omliggende residensiële gebiede ✓✓
Toegang tot 'n pad (R43) om goedere te versprei ✓✓
Die omliggende gebiede word nie deur die industrieë besoedel nie ✓✓
Grondstowwe benodig vir die industrieë is naby geleë ✓✓
Dit is op plat grond geleë want kontoerlyne is ver van mekaar ✓✓ (4)
(Enige TWEE) (2 x 2)

[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

4.1 Die volgende inligting oor die Klei Dam by **Q** (blok **G8**) op die topografiese kaart word verskaf:

Ligging: 34°21'45"S 19°12'45"O
Diepte: 10 m

4.1.1 Is die Klei Dam by **Q** in blok **G8** 'n punt-, lyn- of poligoon-verskynsel?

Antwoord: *poligoon* ✓ (1 x 1) (1)

4.1.2 Noem of die volgende *ruimtelike data* of *attribute data* is.

(a) Die diepte van die Klei Dam by **Q**

Attribuut data ✓ (1 x 1) (1)

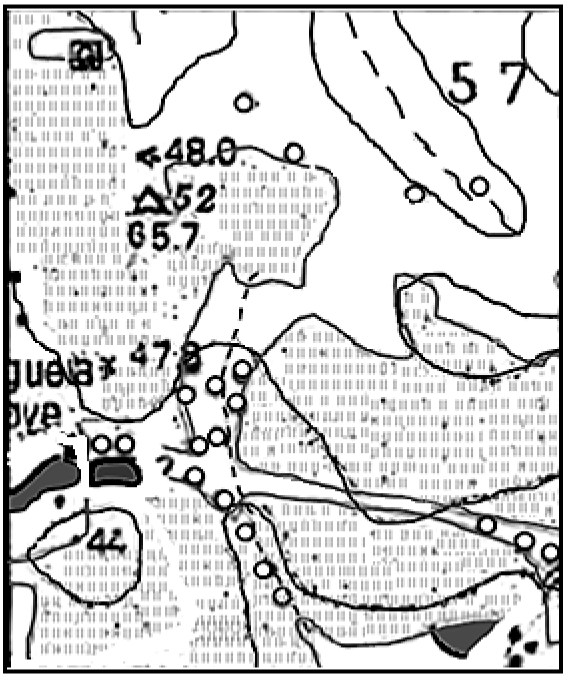
(b) Die ligging van die Klei Dam by **Q**

Ruimtelike data ✓ (1 x 1) (1)

4.1.3 Verduidelik die belangrikheid daarvan om die diepte van die Klei Dam by **Q** vir boerderyaktiwiteite in die gebied te bepaal.

Die water drakapasiteit is meer in 'n dieper dam/groter volume water ✓✓
Meer water is beskikbaar in 'n dieper dam vir boere om te gebruik tydens droogtes/groter stoorkapasititeit ✓✓
Om te bepaal hoeveel water (kwantiteit) vir besproeiing beskikbaar is ✓✓
Diepte van die dam in belangrik in die geval van vloede sodat voorkomende maatreëls geneem kan word ✓✓
Verdamping (tempo) is minder in dieper damme, daarom is meer water beskikbaar ✓✓
(Enige EEN) (1 x 2) (2)

4.2 Verwys na die vergrote insetsel van blok **F4** op die topografiese kaart, wat 'n kombinasie van verskillende datalae toon.



4.2.1 Wat is 'n *datalaag*?

'n Laag wat 'n sekere/ spesifieke tema of ruimtelike geografiese verskynsel verteenwoordig ✓
[Konsep –
MOENIE DIE DEFINISIE VAN DATA OORLEGGING AANVAAR NIE] (1 x 1) (1)

4.2.2 Gebruik die topografiese kaart en identifiseer die datalaag wat op die insetsel uitgelaat is.

Infrastruktuur (Vervoer) (MOENIE VOORBEELDE AANVAAR NIE) ✓ (1 x 1) (1)

4.2.3 Wat is die belangrikheid van die datalaag wat in VRAAG 4.2.2 geïdentifiseer is vir die ekonomiese ontwikkeling van die boerdery-gemeenskap in blok **F4**?

Die belangrikheid van vervoer ✓✓ *(van insette na boere toe)* ✓✓
(van produkte vanaf boere) ✓✓
Gee toegang tot dienste (Aanvaar voorbeelde) ✓✓
Skep toegang vir arbeiders na en van die plaas ✓✓
Infrastuktuur maak die plase toeganklik vir toeriste ✓✓
(Enige TWEE) (2 x 2) (4)

4.3 Verwys na blok **D4** en **D5** op die topografiese kaart. Die watergehalte in die blokke wat geïdentifiseer is, kan deur menslike aktiwiteite affekteer word. Hoe sal 'n GIS-spesialis data bevraagtekening kan gebruik om die watergehalte in hierdie gebied te evalueer?

Doen navorsing oor aktiwiteite in die gebied ✓✓
Bepaal hoeveel bemestingstowwe in die waterhulpbronne gestort word ✓✓
Bepaal wat die vlak van besoedeling (suurheid, olie en dampe) van die water is (aanvaar voorbeelde van oorsake) ✓✓
Bepaal hoe die hoeveelheid rommelstrooiing op die gholfbaan die watergehalte beïnvloed ✓✓
Bepaal hoe huishoudelike afvalprodukte vanaf die Arabella Landgoed 'n impak op die watergehalte het ✓✓
Bepaal wat die impak van 'n buffersone op die watergehalte is ✓✓ (4)
(Enige EEN) (2 x 2)
[15]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou