

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2021

GEOGRAFIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

INLIGTING EN INSTRUKSIES

1. Hierdie vraestel bestaan uit DRIE vrae.
2. Alle diagramme is in die BYLAAG ingesluit.
3. Waar benodig, illustreer jou antwoorde met geannoteerde diagramme.
4. Laat 'n reël oop tussen die onderafdelings van die vrae wat beantwoord word.
5. Begin ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
6. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
7. Moet NIE in die kantlyn van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.
8. In AFDELING B word jy van 'n 1 : 50 000 topografiese kaart (2329 BB LOUIS TRICHARDT) en 'n ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied, verskaf.
9. Toon ALLE berekeninge, punte sal hiervoor toegeken word.
10. Die maateenheid, waar van toepassing, moet in die finale antwoord verskaf word, byvoorbeeld 10 km, 4 °C, oos.
11. Jy mag van 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar en 'n vergrootglas gebruik maak.
12. Die gebied wat ROOI/SWART op die topografiese kaart afgemerk is, verteenwoordig die gebied wat deur die ortofotokaart gedek word.
13. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A: KLIMAATKUNDE EN GEOMORFOLOGIE**VRAAG 1**

- 1.1 Kies 'n term in KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letters (A–H) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.8 I.

KOLOM A		KOLOM B	
1.1.1	Die hoek waarteen die son se strale die aarde tref	A	hitte-eiland
1.1.2	Lug styg in die vallei, gedurende die dag	B	katabaties
1.1.3	Koue lug vanaf die oostewinde ontmoet warm lug vanaf die westewinde	C	polêre front
1.1.4	Hoë humiditeit en wolklose nagte bevorder die vorming van hierdie vorm van neerslag	D	aspek
1.1.5	Vorm wanneer 'n trog van laagdruk oor die binneland ontwikkel	E	rypholte
1.1.6	Hierdie wind waai snags as gevolg van die afkoeling van die aardoppervlakte	F	radiasie mis
1.1.7	Mag op die valleivloer ontwikkel as die doupunttemperatuur tot onder 0 °C daal	G	anabaties
		H	vogfront

(7 x 1) (7)

- 1.2 Verwys na FIGUUR 1.2 wat die vorming en kenmerke van tropiese siklone vertoon. Pas die onderstaande beskrywings met sketse A, B en C. Skryf slegs die letter A, B of C langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.9 B.
- 1.2.1 Cirrus- en cumuluswolke veroorsaak ligte reën
- 1.2.2 Kolom van laagdruk ontwikkel in die sentrum
- 1.2.3 Latente-hitte word vanaf die afgekoelde lug vrygestel
- 1.2.4 Stapelende cumulonimbuswolke is sigbaar rondom die oog
- 1.2.5 Tropiese sikloon bereik ongeveer 100 km in diameter
- 1.2.6 Druk in die oog daal tot onder 1 000 hPa
- 1.2.7 Water verdamp vanuit warm tropiese oseane
- 1.2.8 Diameter van die tropiese sikloon oorskry 500 km (8 x 1) (8)
- 1.3 FIGUUR 1.3 toon 'n sinoptiese weerkaart van Suidelike Afrika.
- 1.3.1 Noem die isobariese interval op die sinoptiese weerkaart. (1 x 1) (1)
- 1.3.2 Hoe stel die ligging van antisiklone **A** en **B** voor, dat die sinoptiese weerkaart winter uitbeeld? (1 x 2) (2)
- 1.3.3 Gee rekenskap vir die tekort aan neerslag oor die oostelike helfte van hierdie sinoptiese weerkaart gedurende winter. (1 x 2) (2)
- 1.3.4 Die weersisteem **C** is 'n middelbreedte-sikloon in die okklusie-stadium.
- (a) In watter rigting beweeg die middelbreedte-sikloon? (1 x 1) (1)
- (b) Noem die tipe okklusie wat op hierdie sinoptiese weerkaart sigbaar is. (1 x 1) (1)
- (c) Bespreek die vorming van hierdie tipe okklusie (jou antwoord op VRAAG 1.3.4 (b)). (2 x 2) (4)
- (d) Verduidelik waarom die windrigting en neerslag sal verander wanneer die okklusie Kaapstad in die volgende 48 uur bereik. (2 x 2) (4)

1.4 FIGUUR 1.4 toon die ontwikkeling van bergwinde.

- 1.4.1 Gee 'n bewys vanaf die diagram wat daarop dui dat die bergwind vanaf die binneland na die kus waai. (1 x 1) (1)
- 1.4.2 Waarom affekteer bergwinde meestal die kus van Suid-Afrika gedurende winter? (1 x 2) (2)
- 1.4.3 Beskryf die rol wat die kuslaag in die vorming van die bergwinde speel. (2 x 2) (4)
- 1.4.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik die negatiewe impak van bergwinde op die omliggende omgewing. (4 x 2) (8)

1.5 FIGUUR 1.5 toon 'n besoedelingskoepel.

- 1.5.1 Gee TWEE redes waarom besoedelingskoepels algemeen in meeste stede is. (2 x 1) (2)
- 1.5.2 Gee 'n bewys vanaf die diagram wat voorstel dat hierdie besoedelingskoepel gedurende die aand voorkom. (1 x 1) (1)
- 1.5.3 Stel 'n rede voor waarom besoedelingskoepels meer gekonsentreerd gedurende die aand is. (1 x 2) (2)
- 1.5.4 Hoe verhoog besoedelingskoepels temperature in 'n stad? (1 x 2) (2)
- 1.5.5 Verduidelik waarom die negatiewe impak van besoedelingskoepels op mense groter gedurende die winter is. (2 x 2) (4)
- 1.5.6 Verskaf volhoubare strategieë wat die voorkoms van besoedelingskoepels in ons stede kan verminder. (2 x 2) (4)

[60]

VRAAG 2

2.1 Kies 'n term uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (2.1.1–2.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.1.8 I.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1.1	'n Rivier wat kenmerkend van ariede gebiede is	A	grondwater
2.1.2	Vorm 'n geleidelike konveksvormige helling	B	episodies
2.1.3	Hoë vlakke van erosie op die buite-oewer van die meander	C	stroom-orde
2.1.4	Proses van 'n waterskeiding wat sy posisie verlaag	D	verarmde
2.1.5	'n Stroom wat te klein is vir die vallei waarin dit vloei	E	stoot-oewer
2.1.6	Die watertafel is altyd hoog in hierdie rivier	F	gly-oewer
2.1.7	Metode om die grootte van dreineringsbekkens te klassifiseer	G	permanent
		H	abstraksie

(7 x 1) (7)

2.2 Verwys na FIGUUR 2.2 wat tipes dreineringspatrone toon. Pas die onderstaande beskrywings by sketse A, B, C en D. Skryf slegs die letter A, B, C of D langs die vraagnommer (2.2.1 tot 2.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.2.9 B.

2.2.1 Sytakke sluit skerphoekig aan

2.2.2 Word gevind in gebiede waar vulkane en koepels voorkom

2.2.3 Hoofstrome is parallel tot mekaar

2.2.4 Vorm op stollingsgesteentes met baie nate

2.2.5 Hoofstrome het 90° buigings langs sy loop

2.2.6 Riviere vloei weg vanaf 'n sentrale punt

2.2.7 Vorm in gebiede van afwisselende lae van harder en sagte gesteentes

2.2.8 Ontstaan in gesteentes wat eenvormige weerstand teen erosie het

(8 x 1) (8)

2.3 Bestudeer FIGUUR 2.3 wat rivier-verjonging illustreer.

- 2.3.1 Noem EEN oorsaak van rivier-verjonging. (1 x 1) (1)
- 2.3.2 Beskryf die proses van rivier-verjonging. (1 x 2) (2)
- 2.3.3 Verwys na landvorm verskynsel **A**.
- (a) Hoe verander verjonging die fisiese kenmerke van verskynsel **A**? (1 x 2) (2)
- (b) Verduidelik hoe die veranderde kenmerke van verskynsel **A** die konstruksie (bou) van 'n brug by hierdie punt van die rivier sal beïnvloed. (1 x 2) (2)
- 2.3.4 Beskryf hoe verjonging die gradering van die rivier verander het. (1 x 2) (2)
- 2.3.5 Wat is die kenmerkend van die knakpunt op die skets? (1 x 2) (2)
- 2.3.6 Verduidelik hoe die knakpunt kan verander as gevolg van verjonging. (2 x 2) (4)

2.4 FIGUUR 2.4 toon 'n vloedvlakte.

- 2.4.1 In watter loop (stadium) van die rivier het die vloedvlakte heelwaarskynlik gevorm? (1 x 1) (1)
- 2.4.2 Gee 'n bewys vanaf FIGUUR 2.4 om jou antwoord by VRAAG 2.4.1 te ondersteun. (1 x 2) (2)
- 2.4.3 Hoe dra herhaaldelike oorstroming van die rivier by tot verhoogde vlakke van grondvrugbaarheid op die vloedvlakte? (2 x 2) (4)
- 2.4.4 Bespreek TWEE omgewingsvoordele van 'n vloedvlakte. (2 x 2) (4)
- 2.4.5 Verduidelik die negatiewe impak wat swaar reënval (oorstromings) op menslike aktiwiteite op die vloedvlakte kan het. (2 x 2) (4)

2.5 FIGUUR 2.5 is 'n uittreksel oor rivierbestuur.

- 2.5.1 Hoeveel mense is afhanklik van die Vaalrivier soos in die uittreksel aangedui? (1 x 1) (1)
- 2.5.2 Volgens die uittreksel, wat is die oorsaak van die onbehandelde riool wat die Vaalrivier binne gaan. (1 x 1) (1)
- 2.5.3 Wat is die negatiewe impak van onbehandelde riool op 'n rivier? (1 x 1) (1)
- 2.5.4 Bespreek die belangrikheid van rivierbestuur langs 'n rivier se opvangsgebied. (2 x 2) (4)
- 2.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, stel strategieë voor, wat geïmplementeer kan word om dreineringsbekkens teen onbehandelde riool te beskerm. (4 x 2) (8)
- [60]**

AFDELING B: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

Die onderstaande vrae is op die 1 : 50 000 topografiese kaart 2329 BB LOUIS TRICHARDT, sowel as die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied, gebaseer.

VRAAG 3**KAARTWERKVAARDIGHEDE EN -BEREKENINGE**

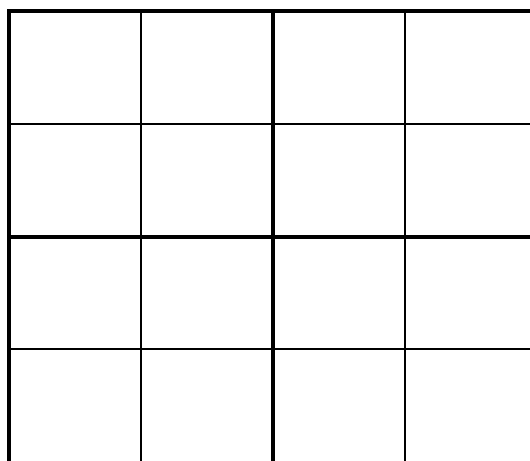
3.1 Die koördinate vir Louis Trichardt is 2329BB.

3.1.1 In die kaartindeks van 2329BB, verteenwoordig 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. (1 x 1) (1)

3.1.2 Teken die onderstaande rooster in jou ANTWOORDEBOEK en dui die volgende op die rooster aan:

- (a) Die kaartindeks-posisie van Louis Trichardt (kleur die area in) (1 + 1) (2)
- (b) Die koördinate van die kaart (1 + 1) (2)



3.2 Verwys na blokke **E4** en **G4** op die topografiese kaart.

Bereken die gemiddelde gradiënt tussen trigonometriese stasie 96 (blok **E4**) en punthoogte 932 (blok **G4**). Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. (5 x 1) (5)

KAARTINTERPRETASIE

3.3 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (3.3.1 tot 3.3.2) in jou ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 3.3.3 C.

3.3.1 Die helling tussen **2** en **3** op die ortofotokaart, is 'n ... helling.

- A konveks
 - B terras
 - C geleidelike
 - D konkawe
- (1)

3.3.2 Die gebied by **5** op die ortofotokaart het 'n laer temperatuur as gebied **4** op die ortofotokaart as gevolg van/die ...

- A hellingaspek.
 - B kunsmatige oppervlaktes.
 - C termiese gordel.
 - D rivier se invloed.
- (1)

3.4 Verwys na die woonbuurt Tshikota, wat in blok **F5** op die valleivloer geleë is, op die topografiese kaart.

3.4.1 Is die plaaslike wind wat verantwoordelik vir die koel toestande wat in Tshikota gedurende die aand ervaar word, 'n *anabatiese* of *katabatiese* wind? (1 x 1) (1)

3.4.2 Waarom veroorsaak die plaaslike wind, wat in VRAAG 3.4.1 genoem is, hoë besoedelings-konsentrasies in Tshikota gedurende die aande? (1 x 2) (2)

3.4.3 Met spesiale verwysing na die topografiese kaart, wat het die Tshikota plaaslike regering (munisipaliteit) gehelp om die hoë konsentrasie van besoedeling in die gebied, te verminder? (1 x 2) (2)

3.5 Verwys na die nie-standhoudende rivier **7**, in blok **A3** op die ortofotokaart.

3.5.1 In watter rigting vloei die nie-standhoudende rivier by **7**? (1 x 1) (1)

3.5.2 Verduidelik TWEE redes vir jou antwoord op VRAAG 3.5.1 deur beide ortofotokaart- en topografiese kaart bewyse te verskaf. (2 x 2) (4)

GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

3.6 Louis Trichardt is in die Soutpansberg gebied waar geoloë deurlopend navorsing doen en data versamel aangaande die impak van aanhoudende ontbossing.

- | | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| 3.6.1 | Definieer die term <i>data</i> in GIS. | (1 x 2) | (2) |
| 3.6.2 | Is die data wat deur geoloë versamel word, <i>primêre</i> of <i>sekondêre</i> data? | (1 x 1) | (1) |
| 3.6.3 | Verskaf die topografiese kaart data-laag wat geoloë aangaande ontbossing sal inlig. | (1 x 1) | (1) |
| 3.6.4 | Verwys na die dam by 8 op die ortofotokaart. Watter inligting kan geoloë vanaf hierdie laag versamel, aangaande die invloed van ontbossing op die dam? | (2 x 2) | (4) |
| | | | [30] |

GROOTTOTAAL: 150