

<b>EKSAMEN</b>		<b>NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT</b>	
<b>GRAAD</b>		12	
<b>DATUM</b>		MEI/JUNIE 2025	
<b>VAK</b>		GEOGRAFIE	
<b>VRAESTEL</b>		1	
<b>PUNTETOTAAL</b>		150	
<b>TYDSDUUR (UUR)</b>		3	
<b>AANTAL BLADSYE</b>		20	



**SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE**  
**SUID-AFRIKAANSE KOMPREENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT**



## INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit **DRIE** vrae.

### **AFDELING A**

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER (60 PUNTE)

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE (60 PUNTE)

### **AFDELING B**

VRAAG 3: KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE (30 PUNTE)

2. Beantwoord **AL DRIE** vrae.
3. Laat 'n lyn oop tussen onderafdelings van vrae wat beantwoord is.
4. Begin **ELKE** vraag bo-aan 'n **NUWE** bladsy.
5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
6. Beantwoord vrae in **VOLSINNE**, behalwe waar jy moet noem, benoem, identifiseer of lys. Skryf in volsinne wanneer paragraafvrae beantwoord word.
7. Meeteenhede **MOET** in jou finale antwoord aangedui word. Bv. 1022 hPa / 16°C / 38 m.
8. Teken volledig benoemde diagramme wanneer jy gevra word om dit te doen.
9. Jy kan 'n nie-programmeerbare sakrekenaar gebruik.
10. Jy mag **NIE** 'n skaal liniaal gebruik **NIE**.
11. Skryf netjies en leesbaar, slegs in **BLOU** ink.

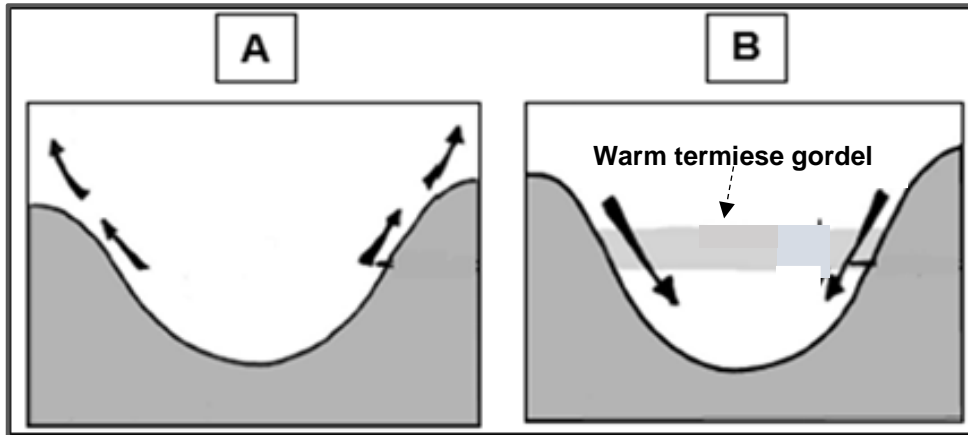
### **AFDELING B: BYKOMENDE INSTRUKSIES EN INLIGTING**

12. Uittreksels van 'n 1:50 000 topografiese kaart **2630AA CAROLINA** en 'n 1:10 000 ortofotokaart **2630 AA 8 CAROLINA**, van 'n deel van die gekarteerde gebied, word verskaf.
13. Die posisie van kenmerke word aangedui met hoofletters **G, H, I ...** ens. op die topografiese kaart en nommers **1, 2 ...** ens. op die ortofotokaart, indien van toepassing.
14. Wys al jou berekeninge. Punte word toegeken vir die berekeninge/stappe en **NIE** volpunte slegs vir die korrekte antwoord **NIE**. Die korrekte vervanging moet vir die vermeldde formule aangedui word.
15. Gee die topografiese kaart en ortofotokaart aan die einde van die eksamensessie aan die toesighouer terug.

## AFDELING A

### VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1 Die diagramme toon mikroklimaatveranderinge in 'n vallei.



[Bron aangepas vanaf: <https://www.elimuza.com/grade-12/grade-12-study-guides>]

1.1.1 Kies die regte woord tussen die hakies:

Die variasies in die toestande in 'n vallei soos gesien in Diagramme **A** en **B** vind (seisoenaal/daaglik) plaas. (1x1) (1)

1.1.2 a) Identifiseer die wind wat deur die pyle in Diagram **A** getoon word. (1x1) (1)

b) Identifiseer die wind wat deur die pyle in Diagram **B** getoon word. (1x1) (1)

1.1.3 Kies die korrekte woord tussen die hakies:

Die winde wat deur die pyle in Diagram **A** aangedui word, ontwikkel in die (dag/nag) as gevolg van (insolasie/herbestraling) op die valleivloer. (2x1) (2)

1.1.4 Kies die regte woord/e tussen die hakies:

a) Die termiese gordel, wat in Diagram **B** getoon word, word vasgevang deur lug van 'n (dalende/stygende) hoëdrukkel. (1x1) (1)

b) Die lug aan die onderkant van die vallei in Diagram **B** kan soms 'n rypholte vorm omdat temperature (onder nul grade / nul grade) kan wees. (1x1) (1)

(7)

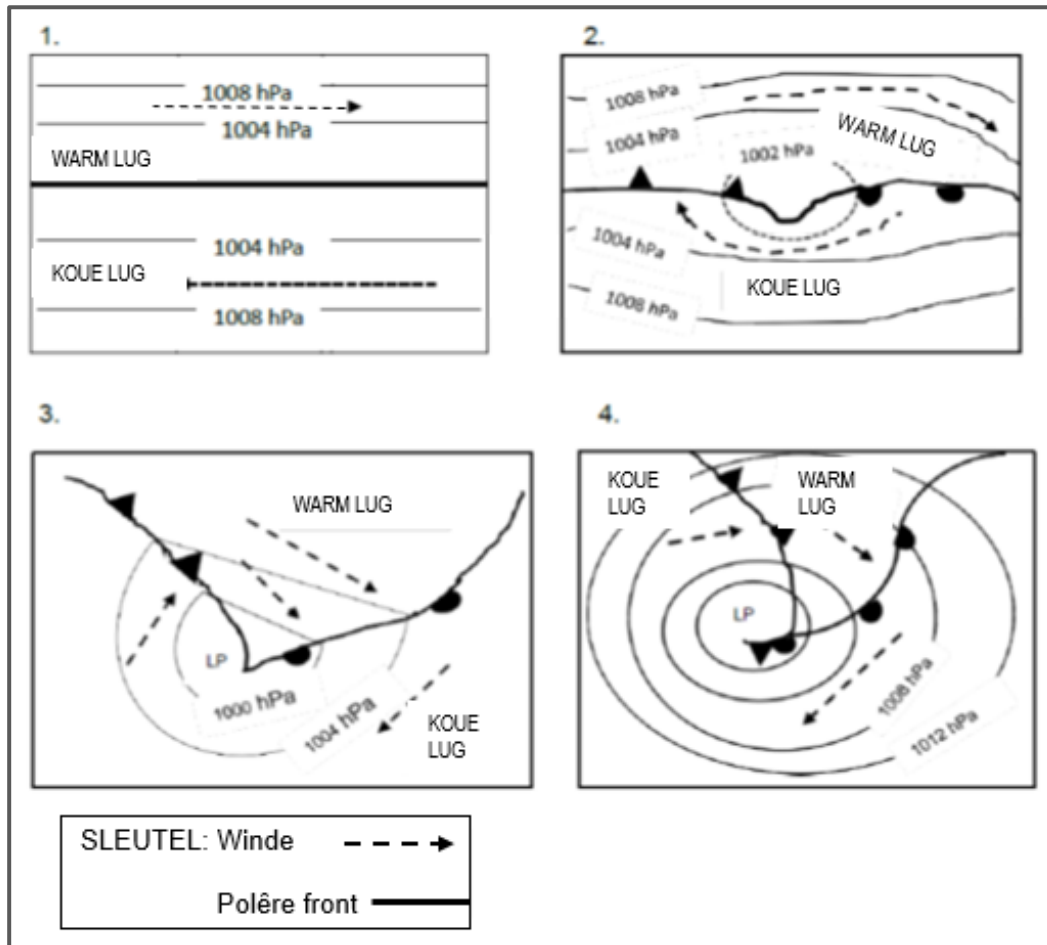


- 1.2 Kies die korrekte woord/konsep uit die lys hieronder om elkeen van die volgende stellings waar te maak. Skryf slegs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.8) en die korrekte antwoord in jou ANTWOORDBOEK neer. Jy mag elke woord net een keer gebruik, bv. 1.2.9 Bome.

*Koeler, Hoë geboue, Humiditeit, Neerslag, Higroskopiese kerne, Transpirasie, Besoedelingskoepel, Suurreën, Verdamping, Daktuine, Ligreflektiewe, Donker, Rookmis, Inversielaag, Warmer*

- 1.2.1 Die temperatuur in die sentrale deel van die stad is ... as die omliggende voorstedelike en landelike gebiede.
- 1.2.2 ... het groot oppervlakte wat hitte absorbeer.
- 1.2.3 ... van wateroppervlakte verlaag die temperatuur van die omliggende area.
- 1.2.4 In stede is daar meer ... wat waterdamp kan kondenseer, wat die frekwensie van neerslag in stede verhoog.
- 1.2.5 ... vorm wanneer swaeldioksied en stikstofoksiede met reënwater meng.
- 1.2.6 Lugbesoedeling meng dikwels met mis in stede om ... te vorm.
- 1.2.7 Die ... dra by tot die vorming van 'n besoedelingskoepel oor die stad.
- 1.2.8 Die gebruik van lugversorgers kan verminder word deur die dakke van geboue met/in ... kleure te verf. (8x1) **(8)**

1.3 Verwys na die diagramme hieronder wat die stadiums van ontwikkeling van 'n middelbreedte-sikloon in die Suidelike Halfrond toon.



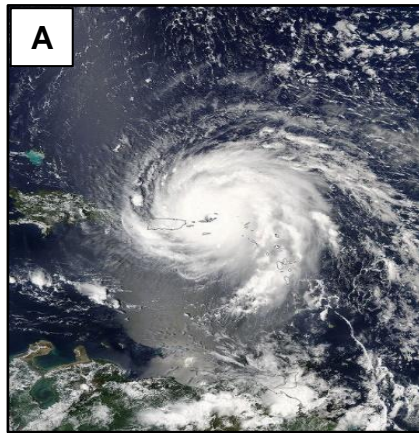
[Bron: Eksaminator se eie skets]

- 1.3.1 Identifiseer die winde waarna verwys word as “koue lug” in Fase 1. (1x1) (1)
- 1.3.2 Wat is die breedtegraad/area waar die grens tussen die twee lugmassas in Fase 1 voorkom? (1x1) (1)
- 1.3.3 Noem Fase 2 van hierdie stelsel. (1x1) (1)
- 1.3.4 Lys die soorte wolke wat met die twee fronte in Fase 3 geassosieer word. (2x1) (2)
- 1.3.5 Beskryf die prosesse wat plaasvind in die middelbreedte-sikloon wat Fase 4 gemerk is. (2x2) (4)
- 1.3.6 Die binneland van Suid-Afrika ervaar baie ander toestande as dié wat die Wes-Kaap ondervind wanneer 'n middelbreedte-sikloon oor die land beweeg. Bespreek die verskille in die weer wat in elk van hierdie gebiede ervaar word. (3x2) (6)

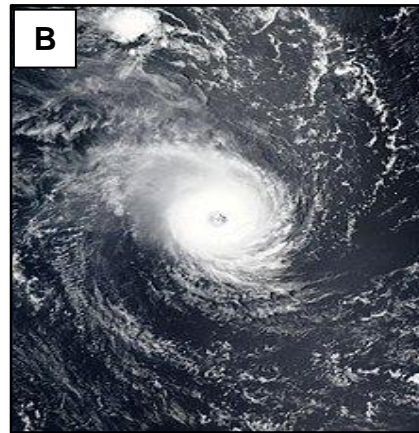
(15)

- 1.4 Die satellietbeelde toon soorte weerstelsels wat gewelddadige weerstoestande na gebiede bring en groot vernietiging veroorsaak.

### SATELLIETBEELENDE



[Bron: <https://climateanalytics.org/>]

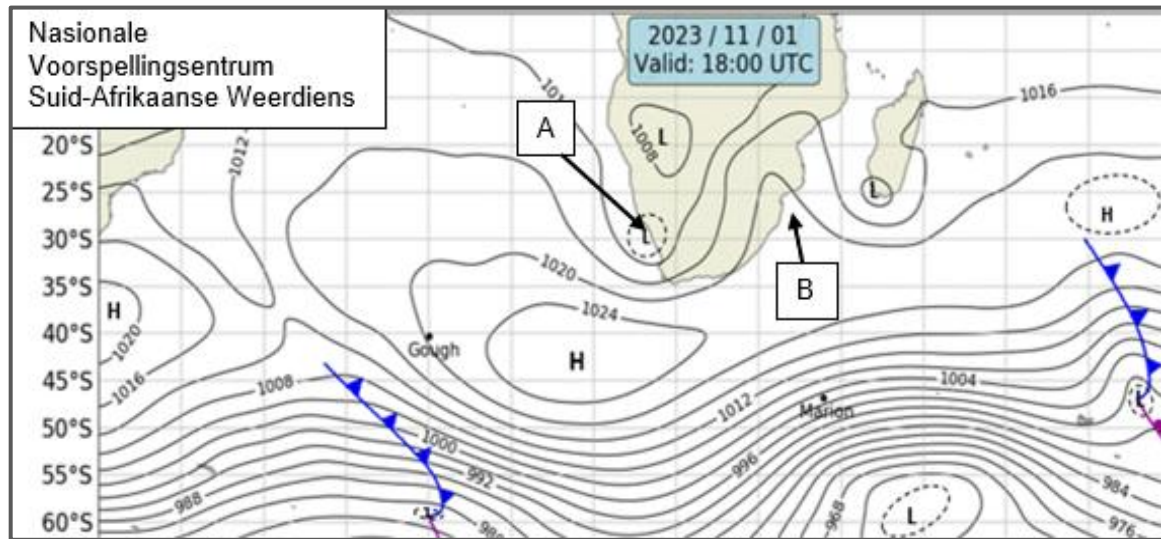


[Bron: <https://en.wikipedia.org/wiki/>]

- 1.4.1 Identifiseer die tipe weerstelsel in die satellietbeelde. (1x1) (1)
- 1.4.2 Op watter breedtegrade ontwikkel hierdie stelsels? (1x1) (1)
- 1.4.3 Hierdie weerstelsels kom voor aan die oostelike kante van vastelande in die Noordelike en Suidelike Halfrond.
- Watter van die twee satellietbeelde, **A** of **B**, wys die weerstelsel in die Suidelike Halfrond? (1x1) (1)
  - Regverdig jou antwoord op VRAAG 1.4.3 a) met bewyse uit die satellietbeelde. (1x2) (2)
  - Waarom kom hierdie weerstelsels aan die oostekant van vastelande voor? (1x2) (2)
- 1.4.4 Bespreek in 'n paragraaf van **8 tot 10 reëls** hoe owerhede kan voorberei en die vernietiging kan bestuur wat deur hierdie weerstelsels veroorsaak word. (4x2) (8)

**(15)**

- 1.5 'n Sinoptiese weerkaart van Suider-Afrika wat tipiese sonale vloeï suid van 45° S breedtegraad, 'n deurdringende hoë druk suid van die land en 'n afwesigheid van enige middelbreedte-sikloon naby die land toon.



[Bron: <https://afriwx.co.za/images/synoptic-chart-weather-south-africa>]

- 1.5.1 Identifiseer die seisoen wat deur die sinoptiese weerkaart voorgestel word. (1x1) (1)
- 1.5.2 a) Noem die druksel gemerk **A**. (1x1) (1)
- b) Beskryf die bewegingsrigting langs die kus, van die sel gemerk **A**. (2x1) (2)
- 1.5.3 Verduidelik hoe die kloksgewyse sirkulasie van lug in die sel by **A** die weer van die gebied in sy huidige posisie beïnvloed. (2x2) (4)
- 1.5.4 a) Sou jy verwag dat bergwinde na die kus sal waai wat die gebied by **B** beïnvloed? (Ja/Nee) (1x1) (1)
- b) Regverdig jou antwoord op VRAAG 1.5.4 a) deur te verwys na die toestande (drukselverspreiding) wat aanleiding gee tot bergwinde. (3x2) (6)

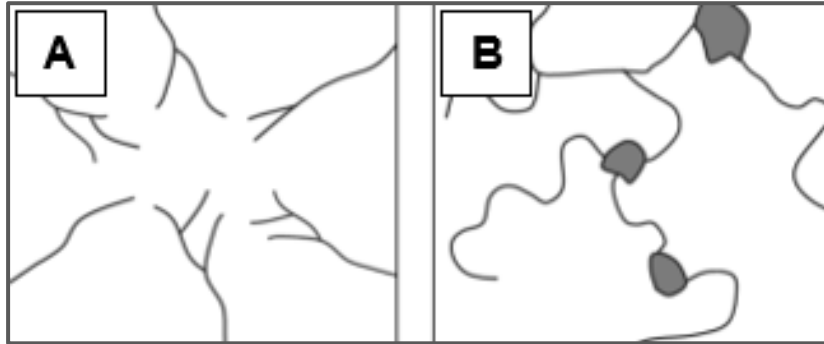
**(15)**

**TOTAAL VRAAG 1: [60]**

## VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

- 2.1 Vier opsies word verskaf as moontlike antwoorde op die volgende vrae. Kies die korrekte antwoord en skryf slegs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.8) en die korrekte letter (A–D) in jou ANTWOORDBOEK neer, bv. 2.1.9 A.

Verwys na die diagramme wat twee dreineringspatrone hieronder toon om VRAE 2.1.1 tot 2.1.2 te beantwoord.



[Bron: <https://openoregon.pressbooks.pub/earthscience/>]

- 2.1.1 'n ... dreineringspatroon word gevorm by **A** rondom 'n sentrale hoogliggende gebied waar strome na buite vloei.

- A Reghoekige
- B Sentripitale
- C Tralie-
- D Radiale

- 2.1.2 Die dreineringspatroon by **B** sal tipies in 'n gebied ... vorm.

- A met goed verbinde stollingsgesteentes
- B waar daar parallelle plooiberge is
- C waar die gradiënt en rotstipe uniform is
- D wat bedek was deur 'n ysplaat wat gesmelt het



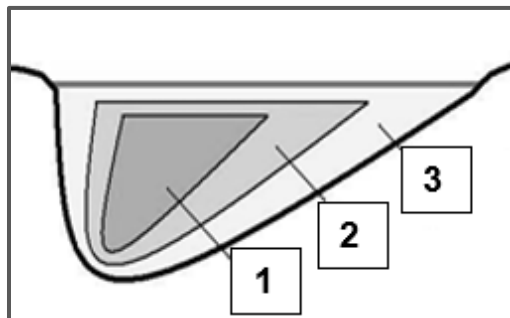
2.1.3 Watter van die volgende stellings is NIE van toepassing op die rivier op die foto hieronder NIE?



[Bron: Eksaminator se eie foto]

- A Die water vloei in plate.
- B Die rivierbed is ongelyk.
- C Die vloei van die rivier is laminêr.
- D Die gradiënt van die rivier is geleidelik.

2.1.4 Die spoed van die rivier in die kronkelende kanaal hieronder is die vinnigste by ...



[Bron: <https://www.virtual-geology.info/languedoc/romain>]

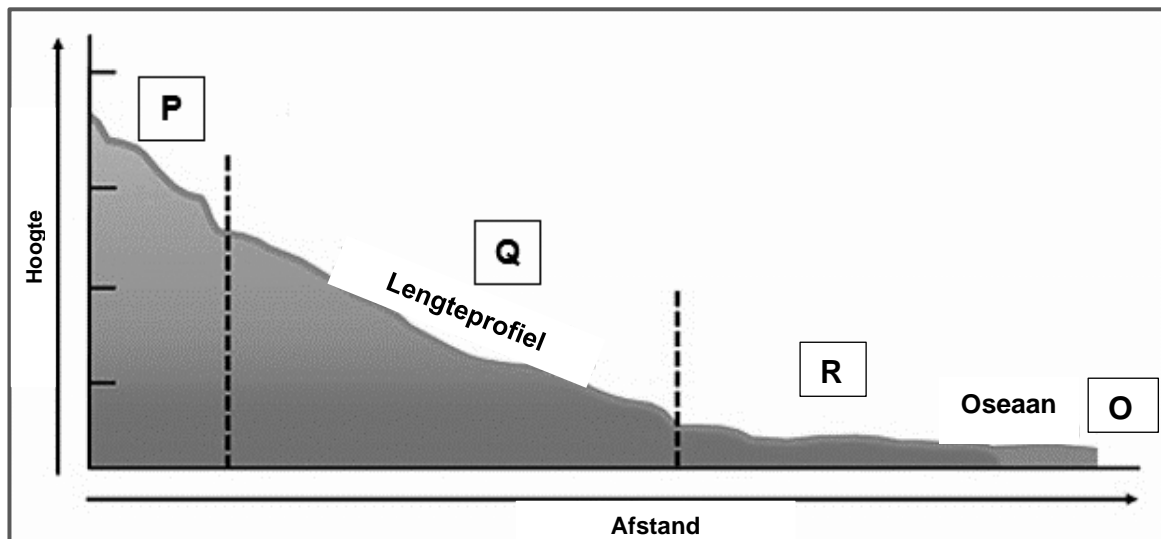
- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 2 en 3.

2.1.5 Die ... is die hoeveelheid water wat in 'n rivierkanaal verby 'n sekere punt in 'n gegewe tyd vloei, en word gemeet in ...

- i. snelheid
- ii. afsetting
- iii. km/uur.
- iv. kumeks.

- A i en iii
- B ii en iv
- C iii en iv
- D ii en iii

Verwys na die lengteprofiel hieronder om VRAE 2.1.6 tot 2.1.8 te beantwoord.

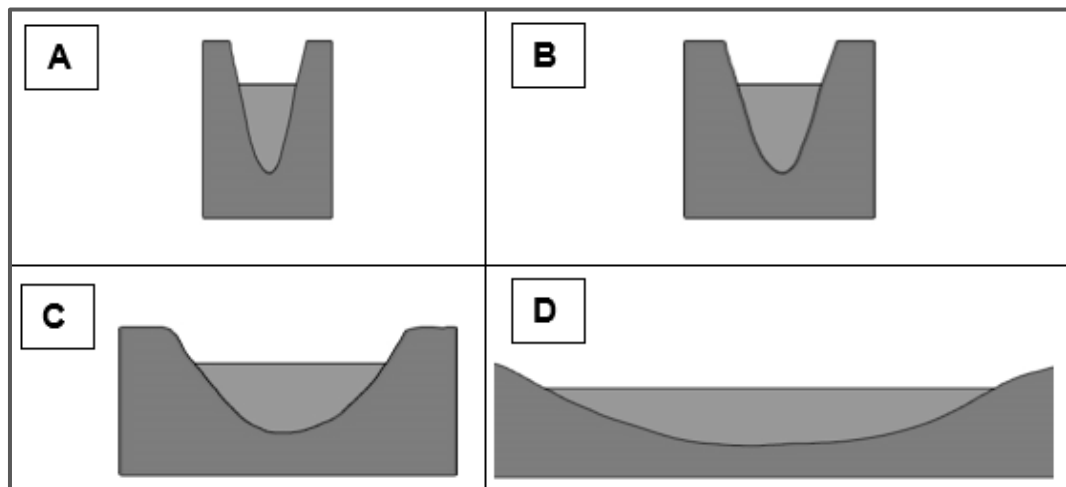


[Bron: <https://geography-revision.co.uk/a-level/physical/the-long-profile-of-a-river/>]

2.1.6 Die stadium van die rivier met die hoogste hoogte is by ...

- A O – permanente basisvlak.
- B R – benedeloop.
- C Q – middelloop.
- D P – boloop.

2.1.7 Watter van die sketse hieronder verteenwoordig 'n dwarsprofiel van Stadium **Q** op die lengteprofiel?



[Bron: <https://mammothmemory.net/>]

2.1.8 Die lengteprofiel in die diagram kan beskryf word as ...

- A 'n gladde, konkawe vorm.
- B gegradeer as gevolg van die ongelyke vorm.
- C ongegradeer omdat dit baie tydelike basisvlakke het.
- D 'n rivier wat baie permanente basisvlakke het.

(8x1) (8)



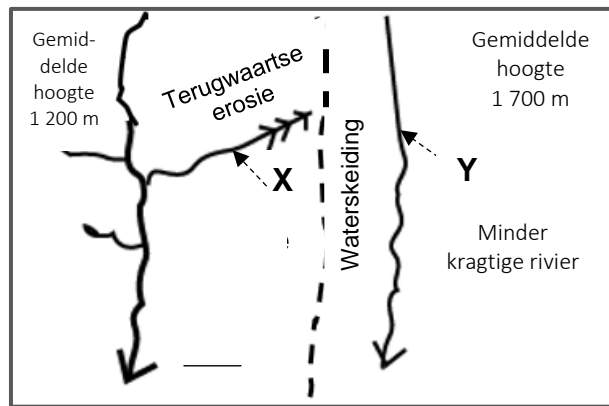
- 2.2 Kies die mees korrekte term/konsep uit **KOLOM B** om by die definisie/stelling in **KOLOM A** te pas. Skryf slegs die korrekte letter (A–K) langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in jou ANTWOORDBOEK neer. Elke term/frase mag slegs een keer gebruik word, bv. 2.2.8 L.

KOLOM A		KOLOM B	
2.2.1	Gebied wat deur 'n rivierstelsel gedreineer word.	A	Oppervlak-afloop
2.2.2	Punt waar een rivier by 'n ander aansluit.	B	Isostatiese opheffing
2.2.3	Rante van hoë grond tussen rivierkanale.	C	Vallei binne 'n vallei
2.2.4	'n Soort rivier wat nooit van ondergrondse water voorsien word nie.	D	Interfluviale
2.2.5	Die verhoging van die land wat verjonging veroorsaak.	E	Eksotiese
2.2.6	Die verjongde rivier begin 'n nuwe vallei erodeer.	F	Sytak
2.2.7	Vertikale erosie lei tot hierdie tipe kronkel tussen steil valleikante.	G	Waterskeiding
		H	Dreineerbekken
		I	Episodies
		J	Gevestig
		K	Samevloeiing

(7x1) (7)



2.3 Verwys na die sketskaart hieronder van twee rivierstelsels voordat stroomroof plaasgevind het.



[Bron: <https://digitalteachers.co.ug/river-capture-meaning/>]

2.3.1 Definieer die term *stroomroof*. (1x2) (2)

2.3.2 Die rivier by **X** (roofstroom) het meer energie as die rivier by **Y** (minder kragtige rivier). Noem 'n moontlike rede hiervoor. (1x1) (1)

2.3.3 Teken 'n sketskaart om die rivierstelsel in die diagram te wys nadat stroomroof plaasgevind het. Verskaf jou sketskaart van die volgende byskrifte.

- Roofelmbog
  - Windsaal
  - Verarmde stroom
- (4x1) (4)

2.3.4 Verduidelik in 'n paragraaf van **8 tot 10** reëls hoe en waarom die roofstroom sal verander nadat die stroomroof plaasgevind het. (4x2) (8)

**(15)**



2.4 Verwys na die inligting oor twee verskillende fluviale landvorme hieronder:

'n Waterval vind plaas waar 'n rivier se water oor 'n steil rotsrand in 'n plonspoel daaronder val. Duisende water en sediment val oor die waterval, erodeer die plonspoel aan die basis en die plons veroorsaak chemiese en fisiese verwerking agter die waterval. Die gevolglike erosie aan die voet van 'n waterval kan baie dramatiese wees en veroorsaak dat die waterval "terugtrek".

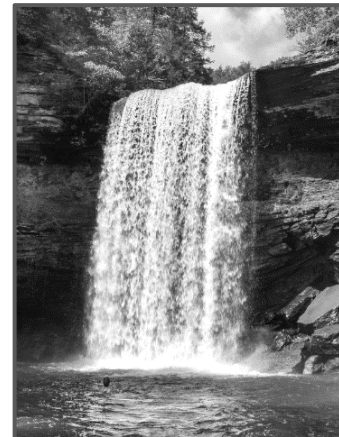
[Bron aangepas vanuit: <https://education.nationalgeographic.org/resource/waterfall/>]

**FOTO A**



[Bron: <https://www.watersportsw hiz.com/classes>]

**FOTO B**



[Bron: <https://www.visitchattanooga.com>]

- 2.4.1 In watter loop (stadium) van 'n rivier word hierdie fluviale landvorme aangetref? (1x2) (2)
- 2.4.2 Identifiseer die landvorm in:
- a) Foto **A**
- b) Foto **B** (2x1) (2)
- 2.4.3 Beskryf die rivierbed van die landvorm in Foto **A**. (1x2) (2)
- 2.4.4 Verwys na die uittreksel.
- a) Noem die kenmerk wat aan die onderkant van 'n waterval ontwikkel. (1x1) (1)
- b) Verduidelik hoe die erosie aan die basis en agter watervalle veroorsaak dat hulle stroomop terugtrek. (2x2) (4)
- 2.4.5 Bespreek die ekonomiese waarde vir 'n plaaslike gemeenskap om die landvorm **B** in hul omgewing te hê. (2x2) (4)

**(15)**



2.5 Verwys na die infografika hieronder:

**DIE KRAG VAN BURGERWETENSKAP**

DEUR JACQUELINE GOLDIN, *THE CONVERSATION*

Ongeveer 30% van die water op die planeet is onder die grond en nie maklik toeganklik nie. Min is bekend oor hierdie “onsigbare” grondwater. Dit is veral die geval in gebiede van die Limpopo-provinsie. Die streek het ’n ryk diversiteit van plantegroei van Savannah Bosveld tot oop Savannah met ’n goeie graslaag. Die hoofoppervlakkrivier wat deur hierdie streek vloei, is die Sandrivier.

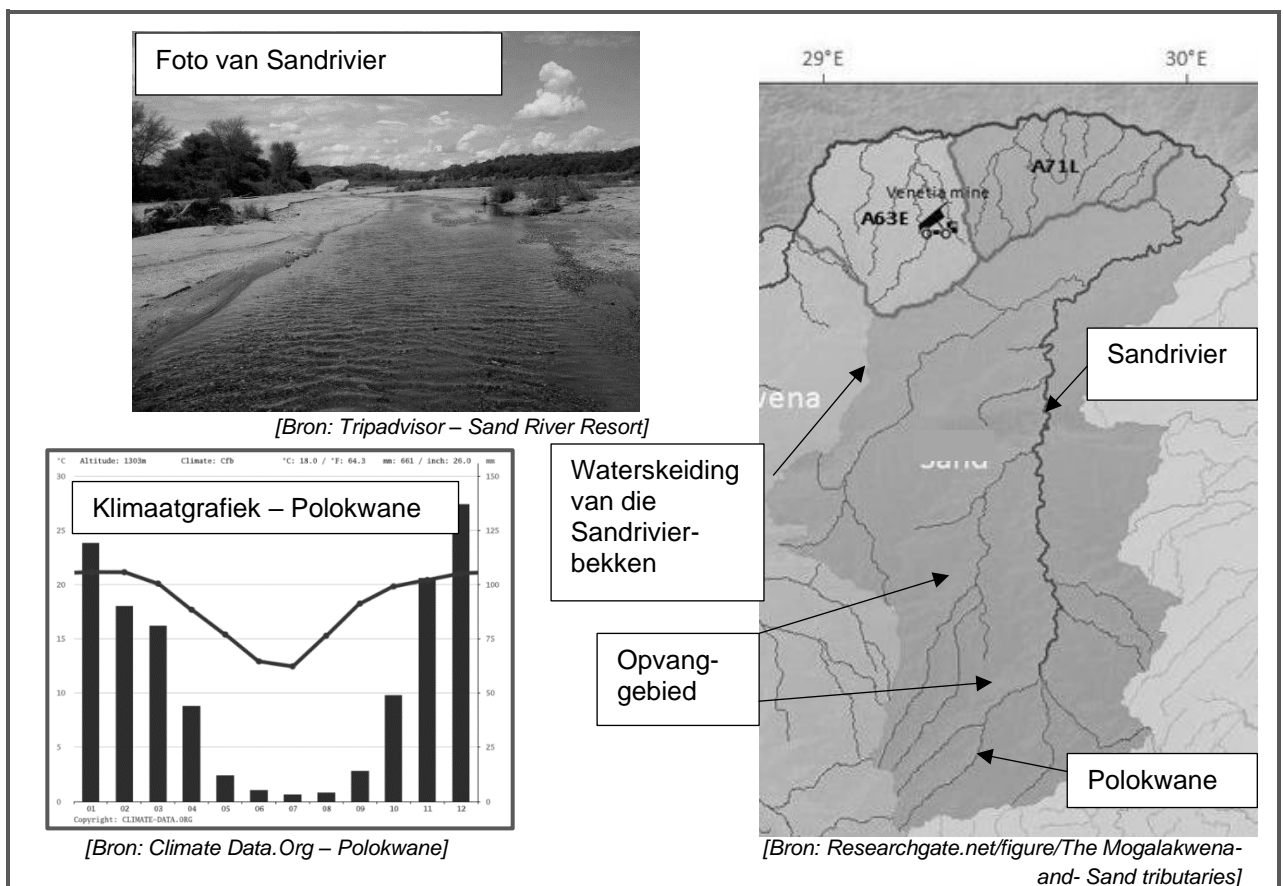
Die gebied het ’n bevolkingsgroeikoers van meer as 2,1%, 45% is onder die ouderdom van 20; 13% het geen skoolopleiding nie en 53% is vroulik. Ander groot kwessies waarmee mense in die omgewing te doen het, is dat 89% van huishoudings puttoilette moet gebruik en 97% geen vullisverwydering het nie.

Navorsing vind plaas in twee dorpe, Ga-Komape en Ga-Manamela, naby Polokwane, om meer uit te vind oor hierdie ondergrondse waterhulpbron.

Dit is belangrik, aangesien 74% van mense in landelike gebiede soos hierdie afhanklik is van grondwater vir hul gewasse en huishoudelike watervoorsiening deur talle boorgate te gebruik. Mense gebruik hierdie water, maar daar is baie min kennis oor hoeveel daar is, hoe dit opvul en of dit skoon is. Die invloei van hierdie grondwater na riviere beïnvloed die waterkwaliteit regdeur die dreineringskom.

Inwoners van die dorpe is onlangs opgelei om grondwaterdata en oppervlakkvloei-inligting vas te lê. Hulle gebruik ’n eenvoudige dipmeter om die diepte uit te werk waarop water onder die grond gevind kan word (hierdie boonste vlak word die watertafel genoem), reënvalvlakke van reënmeteers aan te teken, bv. klimaatgrafiek, en neem beelde van watervloei in riviere, bv. foto’s. Hierdie data word op slimfone vasgelê en na ’n webwerf vir die navorsing en aan die betrokke waterbestuursowerhede oorgedra. Die owerhede moet ook die gemeenskap bystaan en opvoed oor die skepping van ’n buffersone rondom die boorgate waarin geen ander besoedelende aktiwiteite toegelaat word nie, bv. begraaflase en beeskrale.

[Bron aangepas vanaf: <https://phys.org/news/2021-11-south-african-groundwater>]



- 2.5.1 Definieer die term *opvanggebied*. (1x2) (2)
- 2.5.2 Watter persentasie mense wat in landelike gebiede woon, is afhanklik van grondwater vir hul bestaan? (1x1) (1)
- 2.5.3 Noem **EEN** primêre data-insamelingsmetode wat deur die inwoners gebruik word om inligting vir die navorsers in te samel. (1x1) (1)
- 2.5.4 a) Gee die term wat gebruik word om die rand van 'n dreineerbekken te beskryf. (1x1) (1)
- b) Hoe beïnvloed puttoilette en die gebrek aan vullisverwydering grondwater en oppervlakkriviere? (2x2) (4)
- 2.5.5 Verduidelik hoe die owerhede wat hierdie dreineerbekken bestuur, die watergehalte van die Sandrivier kan verbeter, met inagneming van die inligting wat in die teks genoem word. (3x2) (6)

(15)

**TOTAAL VRAAG 2: [60]**

## AFDELING B

### VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

Verwys na die Addendum.

#### 3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE

3.1.1 Die rigting van hoogtepunt (kolhoogte) 1642 by **1** tot hoogtepunt (kolhoogte) 1696 by **2** op die ortofotokaart is ...

- A suid-suid-wes.
- B suid-wes.
- C noord-noord-wes.
- D noord-oos. (1x1) (1)

3.1.2 Die kaartkode van die ortofotokaart direk wes van 2630 AA 8 is ...

- A 2630 AA 3
- B 2630 AA 7
- C 2630 AA 9
- D 2630 AA 2 (1x1) (1)

3.1.3 ... is die naaste buurland aan die dorp Carolina.

- A Lesotho
- B Mosambiek
- C Botswana
- D Eswatini (1x1) (1)

3.1.4 Bereken die gradiënt van die helling tussen Trigonometriese Bakken ( $\Delta$ ) 119 in blok **B1** en hoogtepunt (kolhoogte) 1593 in blok **C2** op die topografiese kaart. TOON ALLE BEREKENINGE.

Formule: Gradiënt =  $\frac{\text{Vertikale Interval}}{\text{Horisontale Ekwivalent}}$  (4x1) (4)

- 3.1.5 a) Is die gradiënt wat jy in VRAAG 3.1.4 bereken het, steil of geleidelik? (1x1) (1)
- b) Gee 'n rede vir jou antwoord deur na die landskap op die topografiese kaart te verwys. (1x2) (2)

**(10)**

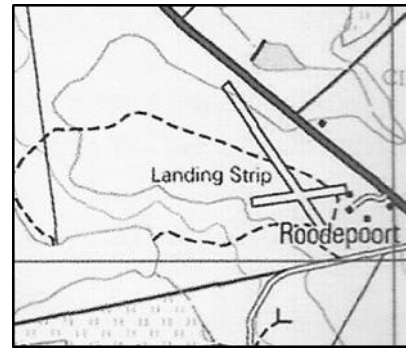
## 3.2 KAARTINTERPRETASIE

- 3.2.1 Die rivier langs die heining **F** in blok **D2** op die topografiese kaart, is ... en dit vloei ...
- i. standhoudend
  - ii. nie-standhoudend
  - iii. oos-noord-oos.
  - iv. wes-suid-wes.
- A i en iii
- B i en iv
- C ii en iii
- D ii en iv (1x2) (2)
- 3.2.2 Die lugfoto wat gebruik is om die ortofotokaart saam te stel, is tussen 13:00 en 14:00 geneem. Waar sal die skaduwees val as hierdie lugfoto tussen 09:00 en 11:00 geneem is?
- A suid-suid-wes
- B suid-wes
- C wes-suid-wes
- D suid-suid-oos (1x1) (1)
- 3.2.3 Verwys na die topografiese kaart en die ortofotokaart.
- a) Is die plaashuis by **3** op die ortofotokaart aan die onderkant van die vallei geleë? (1x1) (1)
- b) Watter rigting wys die helling (aspek)?  
(VRAAG 3.2.3 a)) (1x1) (1)
- c) Beskryf **EEN** klimatologiese voordeel van die ligging van die plaashuis. (VRAAG 3.2.3 b)) (1x2) (2)
- 3.2.4 Verwys na die nie-standhoudende rivier aan die westekant van blok **C2** op die topografiese kaart.
- a) Bepaal die stroomorde van die rivier wanneer dit die plaasdam binnegaan. (1x1) (1)
- b) Beskryf die verandering in die stroomorde van die rivier (VRAAG 3.2.4 a)) ná 'n lang tydperk van swaar reënval in die gebied. (1x2) (2)



3.2.5 Verwys na die langste aanloopbaan van die landingstrook in blok **C3** op die topografiese kaart (uittreksel verskaf).

- Gee EEN klimatologiese en
- EEN fisiese rede waarom dit noordwes/suidoos is.



(2x1) (2)

**(12)**

### 3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSEL

3.3.1 Verwys na die topografiese kaart en ortofotokaart.

Die voorwerp wat **4** gemerk is op die ortofotokaart is 'n skool.

- Kies die korrekte woorde tussen die hakies om die stelling waar te maak:

Die hoeveelheid mense wat by **4** werksaam is, is 'n voorbeeld van (ruimtelike/attribuut-) data, terwyl die ligging van die geboue (ruimtelike/attribuut-) data is.

(2x1) (2)

- Groot geboue is sigbaar by **4**. Watter data laag op die topografiese kaart sou oorweeg word het om te bepaal of die grond gelyk genoeg is om sulke groot geboue te bou?

(1x1) (1)

3.3.2 Verwys na die topografiese kaart en ortofotokaart.

- Definieer die term *bufferskepping*.

(1x2) (2)

- Was daar bufferskepping in blok **D5** op die topografiese kaart rondom die skool gedoen (VRAAG 3.3.1)?

(1x1) (1)

3.3.3 Die groot dam in blok **D5** op die topografiese kaart kan ook op die ortofotokaart gesien word. Hoe word afstandswaarneming gebruik om aan te dui of die watervolume op enige gegewe tydstip hoog of laag is?

(1x2) (2)

**(8)**

**TOTAAL VRAAG 3: [30]**

**GROOTTOTAAL: [150]**

**HIERDIE BLADSY IS SLEGS VIR ROFWERK.**