



**NASIONALE
SENIORSERTIFIKAAT**

GRAAD 12

SEPTEMBER 2023

GEOGRAFIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

LETTERTIPE GROOTTE 18

Hierdie vraestel bestaan uit 30 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE AFDELINGS.

AFDELING A:

VRAAG 1: Klimaat en Weer (60)

VRAAG 2: Geomorfologie (60)

AFDELING B:

VRAAG 3: Geografiese Vaardighede en Tegnieke (30)

2. Beantwoord al DRIE vrae.
3. ALLE diagramme is in die VRAESTEL ingesluit.
4. Laat 'n reël oop tussen onderafdelings van vrae wat jy beantwoord.
5. Begin ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
6. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
7. MOENIE in die kantlyn van die ANTWOORDEBOEK skryf nie.
8. Teken volledig benoemde diagramme wanneer dit vereis word.
9. Antwoord in VOLSINNE, behalwe as jy moet noem, benoem, identifiseer of moet lys.
10. Die maateenhede MOET in jou finale antwoord aangedui word, bv. 1 020 hPa, 14 °C en 45 m.
11. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
12. Jy mag 'n vergrootglas gebruik.

13. Skryf netjies en leesbaar.

SPESIFIEKE INSTRUKSIES EN INLIGTING VIR AFDELING B

14. 'n 1 : 50 000 topografiese kaart (3224BC GRAAFF-REINET (SUID) en 'n 1 : 10 000 ortofotokaart (3224 BC 1 GRAAFF-REINET) word voorsien.
15. Die gebied wat met ROOI/SWART op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.
16. Toon ALLE berekeninge punte sal hiervoor toegeken word.
17. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie by die toesighouer inlewer.

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

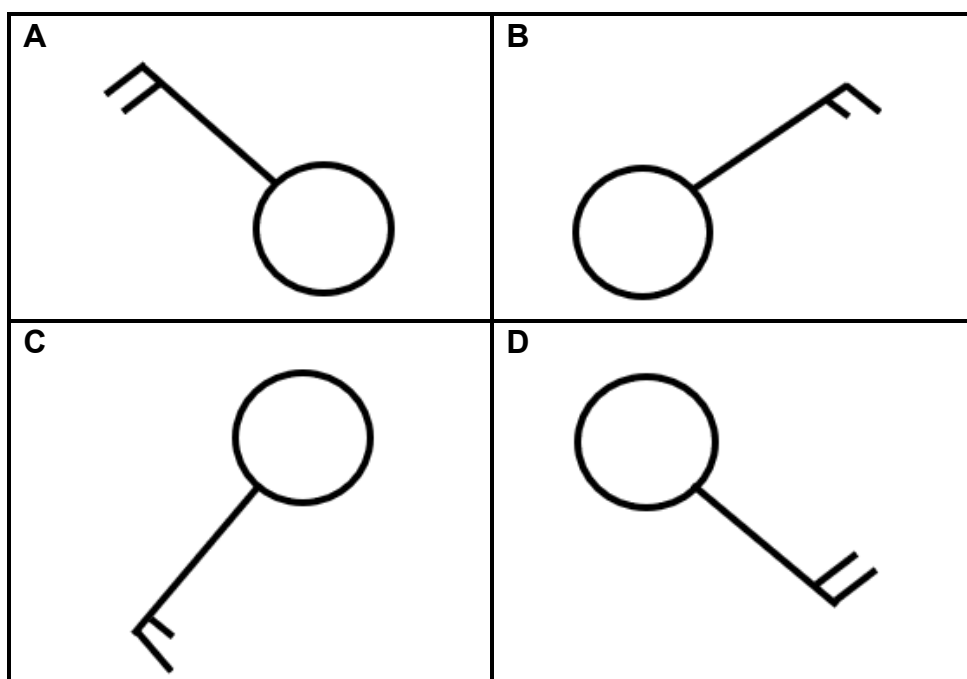
VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.9 D.

1.1.1 'n Sone van konstante druk tussen twee siklone of antisiklone staan as 'n ... bekend.

- A rug
- B trog
- C front
- D saal

1.1.2 'n Noordwestelike wind van 20 knope is sigbaar in ...



1.1.3 Antisiklone word geassosieer met ...
weerstoestande en ... van lug.

- (i) onstabiele
- (ii) stabiel
- (iii) divergensie
- (iv) konvergensie

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

1.1.4 Bergwinde kom voor wanneer daar 'n ...
hoogdrukseel en 'n ... laagdrukseel teenwoordig
is.

- (i) Kalahari
- (ii) Indiese
- (iii) hitte-
- (iv) kus-

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

1.1.5 Die hoë temperature geassosieer met
bergwinde word veroorsaak deur ... verhitting
en die droë toestande is as gevolg van lug wat
van ... beweeg.

- (i) adiabatiese
- (ii) adveksie
- (iii) land na see
- (iv) see na land

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

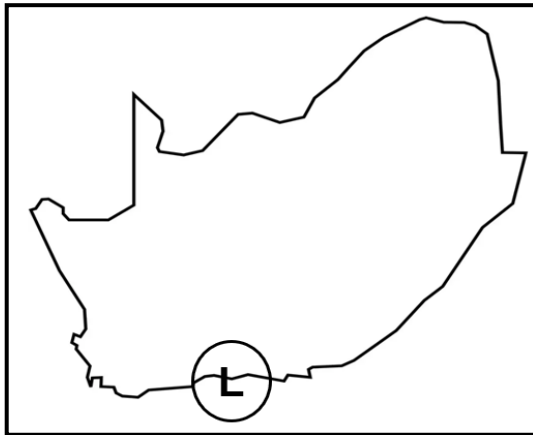
1.1.6 Die hoë voginhoud wat verantwoordelike is vir die vorming van lyn- donderstorms word deur ... -winde verskaf.

- A suidweste
- B noordweste
- C noordooste
- D suidooste

1.1.7 Lyndonderstorms word met die volgende weerstoestande geassosieer:

- A stortreën; sneeu
- B orkaanwinde; hael
- C stortreën; rukwinde
- D ligte reën; donderweer

1.1.8 Die kuslaag op die kaart hieronder sal eers in 'n ... rigting en dan in 'n ... rigting beweeg.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

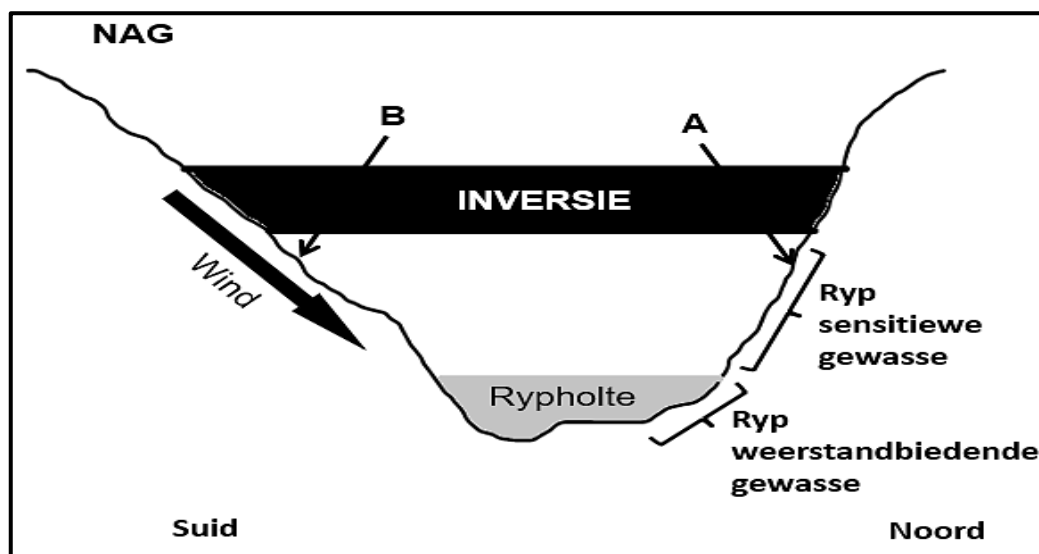
- (i) westelike
- (ii) oostelike
- (iii) noordwestelike
- (iv) noordoostelike

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

(8 x 1) (8)

1.2 Die volgende vrae is op plaaslike klimaat gebaseer. Kies die korrekte woord(e) uit die wat tussen hakies verskaf word. Skryf slegs woord(e) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.

Verwys na die onderstaande skets om VRAAG 1.2.1 tot 1.2.4 te beantwoord.



[Aangepas uit online.htsendsen.co.za]

- 1.2.1 Die wind in die skets is 'n (anabatiese/katabatiese) wind.
- 1.2.2 Helling (**A/B**) sal die warmer helling wees.
- 1.2.3 (Perskes/Lemoene) sal op die valleivloer geplant word.
- 1.2.4 Die inversie ontwikkel as gevolg van die verplasing van (warme/koue) lug.

Verwys na die onderstaande foto wat op stedelike klimaat gebaseer is om VRAE 1.2.5 tot 1.2.7 te beantwoord.



[Bron: alarmy.co.za]

- 1.2.5 Die studie van klimaat in 'n stad staan as (makro/mikro) klimaat bekend.
- 1.2.6 'n (Besoedelingskoepel/Hitte-eiland) ontstaan wanneer daar 'n versameling van roet, stof en rook oor die stad voorkom.
- 1.2.7 (Kunsmatige oppervlaktes/Stedelike aktiwiteite) is die faktor wat bydrae tot hoër temperature oor die stad in die onderstaande foto. (7 x 1) (7)

1.3 Verwys na die onderstaande infografika oor middelbreedtesiklone.



1.3.1 Volgens die infografika, in watter rigting beweeg die middlebreedte- sikloon? (1 x 1) (1)

1.3.2 Waarom ontwikkel cumulonimbuswolke
voor die kouefront? (1 x 2) (2)

1.3.3 Waarom verskil die tipe reënval by **B** van
die reënval by **A**? (1 x 2) (2)

Verwys na die weerkaart.

1.3.4 Gee 'n bewys dat 'n warmfront okklusie (1)
ontwikkel het. (1 x 1)

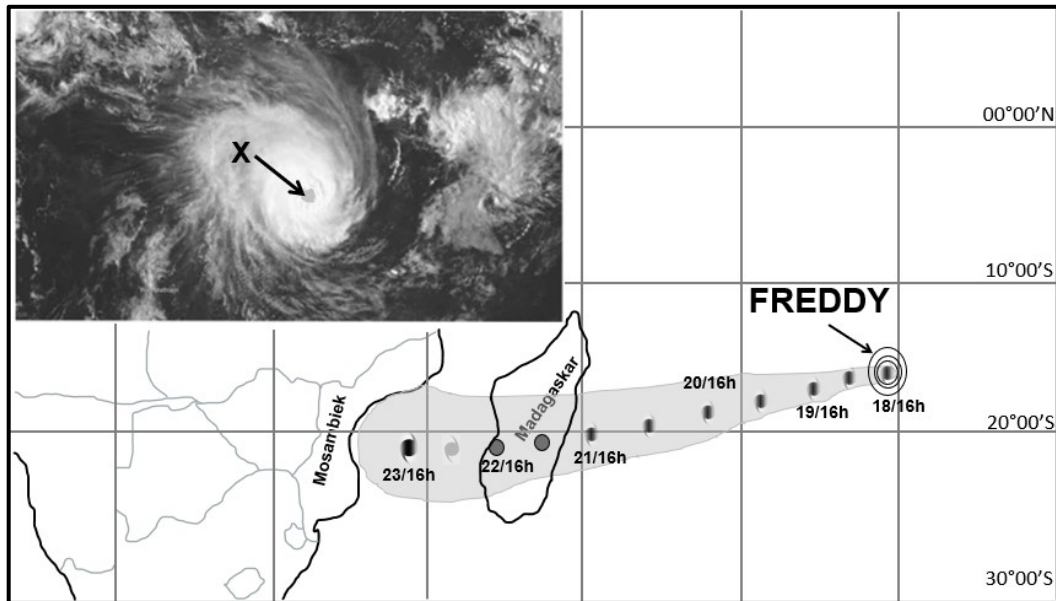
1.3.5 Hoe het die warmfront okklusie ontwikkel? (2 x 2) (4)

Verwys na die uittreksel.

1.3.6 Noem EEN element van weer wat volgens
die uittreksel met 'n koue front geassosieer
word. (1 x 1) (1)

1.3.7 Verduidelik hoe die weerstoestande wat
verband hou met 'n middelbreedtesikloon
die inwoners in die informele nedersettings
negatief sal beïnvloed. (2 x 2) (4)

1.4 Verwys na die skets hieronder wat die pad van tropiese sikloon Freddy toon.



[Bron: Snow Report SA Facebook page]

- 1.4.1 Hoeveel tropiese siklone het voor FREDDY ontwikkel? (1 x 1) (1)
- 1.4.2 In watter land het FREDDY die eerste keer land bereik? (1 x 1) (1)
- 1.4.3 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 1.4.2. (1 x 1) (1)
- 1.4.4 Waarom het FREDDY tussen die 22^{ste} en die 23^{ste} versterk? (2 x 2) (4)

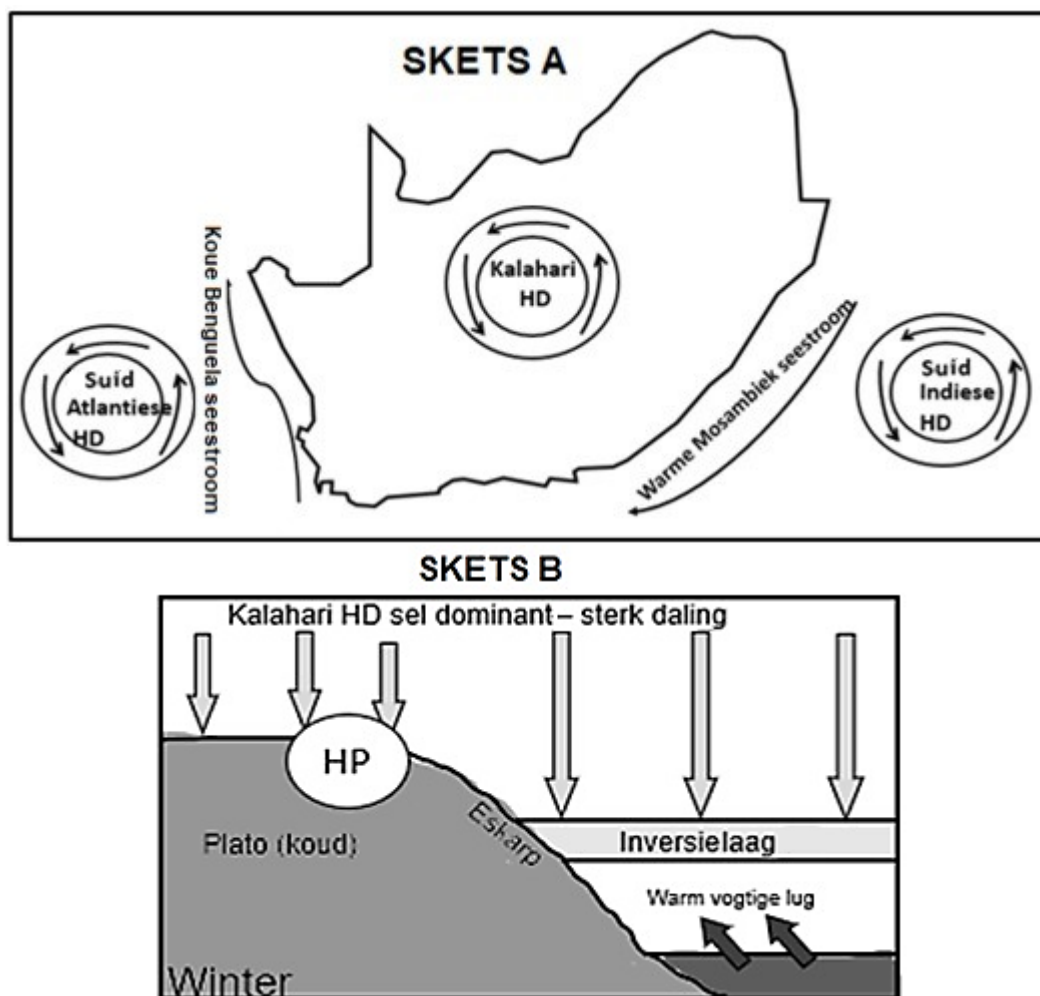
Verwys na **X** op die satellietbeeld.

- 1.4.5 Noem **X** soos op die satellietbeeld aangedui. (1 x 1) (1)
- 1.4.6 Noem EEN weerstoestand van **X**. (1 x 1) (1)

1.4.7 Beskryf die rede vir die weerstoestand wat in VRAAG 1.4.6 genoem word. (1 x 2) (2)

1.4.8 Hoe sal die weer rondom **X** die kus biodiversiteit van Mosambiek negatief beïnvloed? (2 x 2) (4)

1.5 Verwys na faktore wat die weer oor Suid-Afrika in die winter beïnvloed.



[Bron: Eksaminator se sketse]

1.5.1 Identifiseer die TWEE faktore in skets **A** wat die weer van Suid-Afrika beïnvloed. (2 x 1) (2)

- 1.5.2 Hoe beïnvloed die posisie van die Suid-Atlantiese HD die weer van die weskus van Suid-Afrika in die winter? (2 x 1) (2)
- 1.5.3 Waarom is die Kalahari HD oorheersend oor die land in die winter? (1 x 1) (1)
- 1.5.4 Hoe beïnvloed die dominante Kalahari-hoogdruksel die teenwoordigheid van die inversielaag in skets **B**? (1 x 2) (2)
- 1.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls verduidelik hoe die posisie van die inversielaag in die winter wolklose en stabiele weerstoestande oor die binneland van die land sal meebring. (4 x 2) (8)

[60]

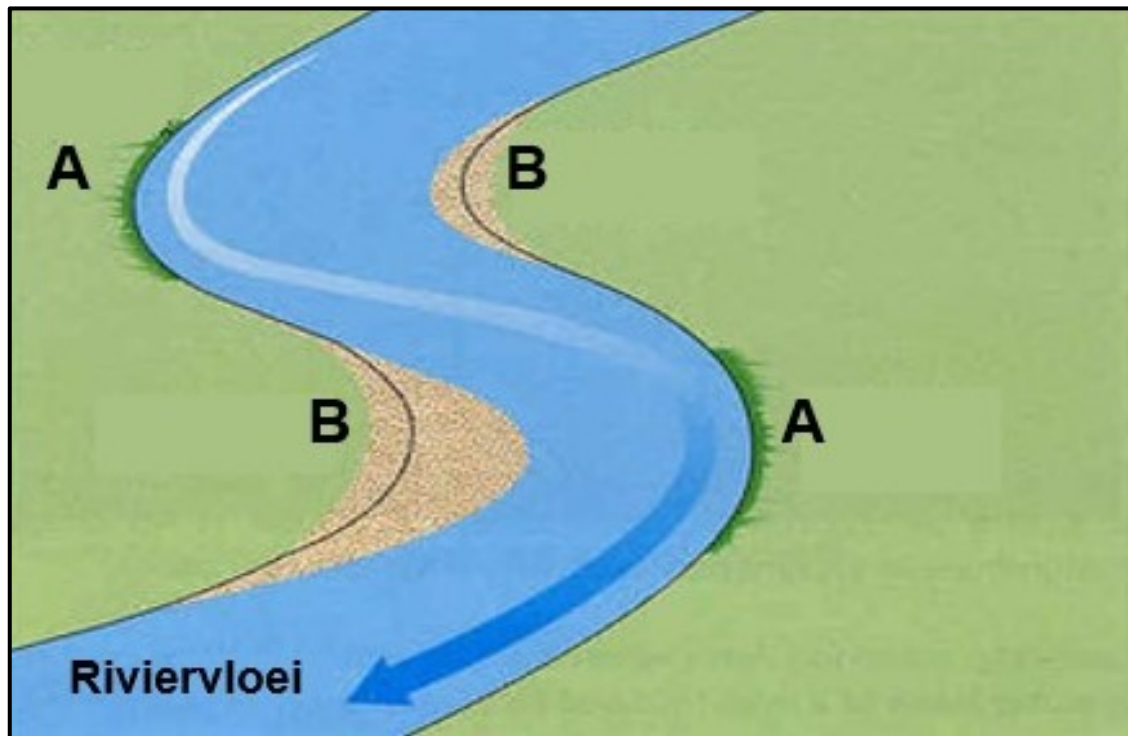
VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B. Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.1.9 Y.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1.1	Riviere wat slegs na swaar reënval in droë gebiede vloei	Y	seisoenaal
		Z	episodies
2.1.2	Sytakke wat teen skerp hoeke aansluit	Y	dendrities
		Z	reghoekig
2.1.3	Faktore wat hoër dreineringsdigtheid beïnvloed	Y	geleidelike helling; digte plantegroei
		Z	steil helling; min plantegroei
2.1.4	'n Fluviale landvorm wat by die punt waar die rivier die see binnevloei vorm	Y	delta
		Z	gevlegde stroom
2.1.5	Sy-aansig van 'n rivier van bron tot mond	Y	dwarsprofiel
		Z	lengteprofiel
2.1.6	'n Verskynsel wat met verjonging verband hou	Y	windsaal
		Z	gepaarde terrasse
2.1.7	Daar is watervalle en damme langs die loop van die rivierprofiel	Y	gegradeerd
		Z	ongegradeerd
2.1.8	Proses waar die waterskeiding van posisie verander	Y	abstraksie
		Z	verjonging

(8 x 1) (8)

2.2 Verwys na die skets van 'n kronkel. Kies die korrekte woord/letter uit daardie wat tussen hakies verskaf word. Skryf slegs woord/letter langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.



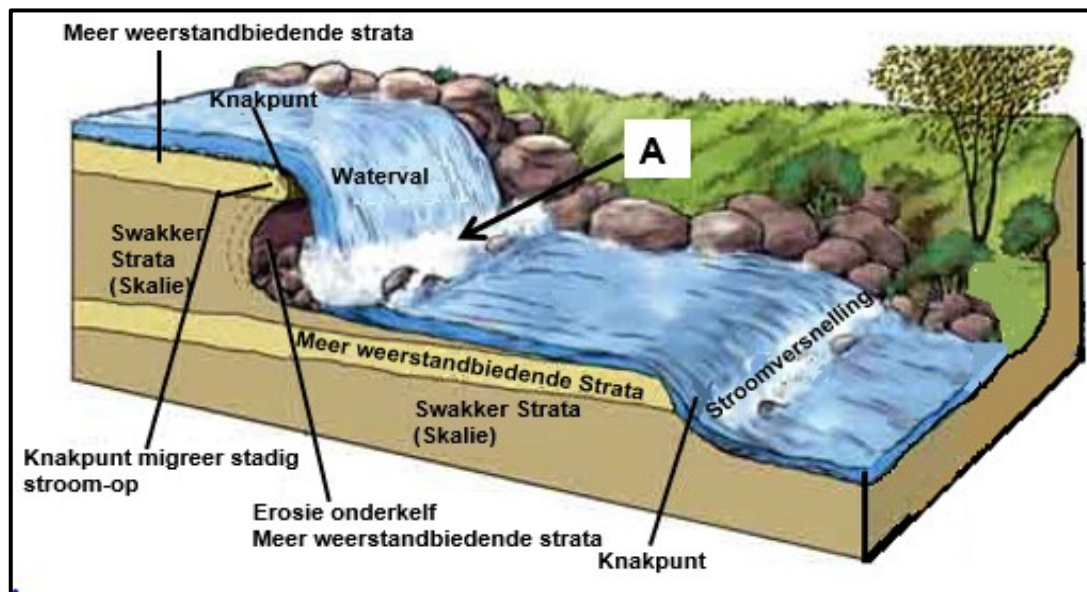
[Bron: www.google.com]

- 2.2.1 Kronkels vorm gewoonlik in die (bo-/benede-) loop van die rivier.
- 2.2.2 Neerlating/Afsetting kom by (**A/B**) voor.
- 2.2.3 Riviervloei is vinnig by (**A/B**).
- 2.2.4 Die rivierkrans sal waarskynlik by (**A/B**) voorkom.
- 2.2.5 **B** word die (gly-oewer/stoot-oewer) genoem.

2.2.6 Die kronkellus by **A** sal waarskynlik tot 'n (vloedvlakte/hoefystermeer) ontwikkel.

2.2.7 'n Kanovaarder (persoon wat 'n boot roei) sal waarskynlik die oewer by (**A/B**) verkies. (7 x 1) (7)

2.3 Verwys na die skets oor watervalle en stroomversnellings.



[Bron: cfdsupport.com]

2.3.1 Noem die stadium van die rivier waarin watervalle en stroomversnellings vorm. (1 x 1) (1)

2.3.2 Identifiseer die tipe vloei by **A** in die skets. (1 x 1) (1)

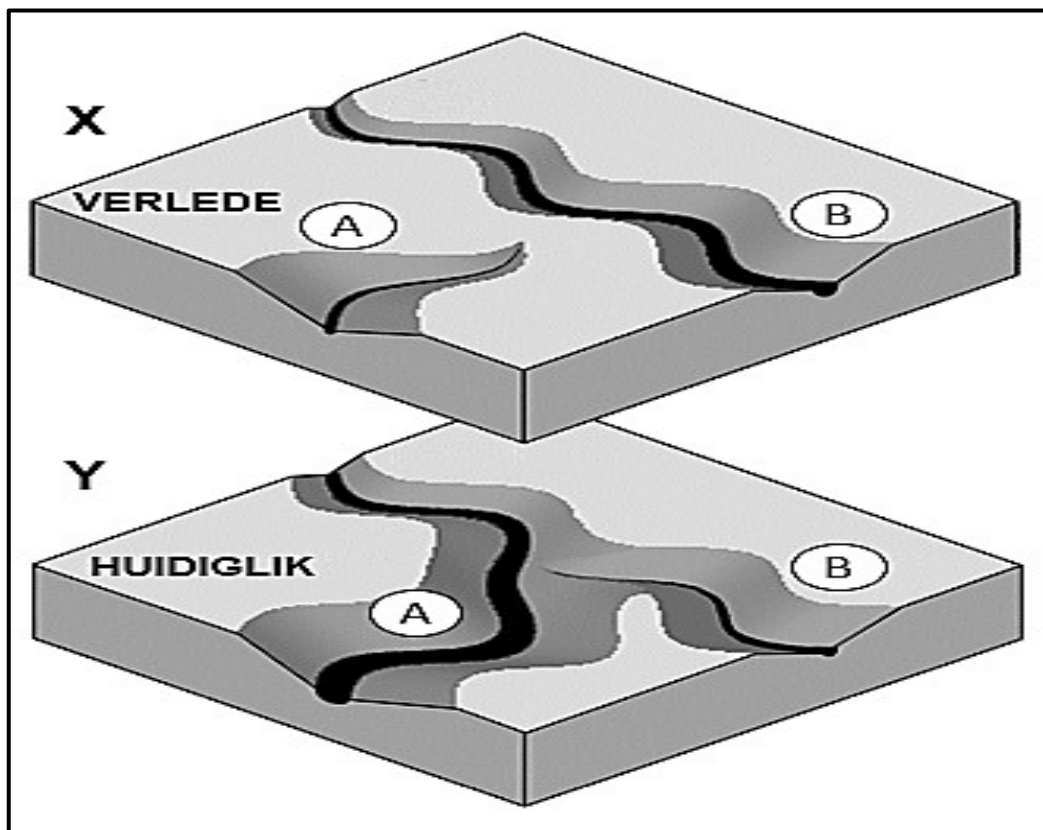
2.3.3 Hoe beïnvloed gradiënt die tipe vloei (jou antwoord op VRAAG 2.3.2)? (1 x 1) (1)

2.3.4 Hoe sal minder weerstandbiedende rotslae (sagte rotse) en meer weerstandbiedende rotslae (harde rotse) tot die vorming van watervalle lei. (2 x 2) (4)

2.3.5 Verduidelik hoe die waterval uiteindelik mettertyd stroomop sal terugtrek. (2 x 2) (4)

2.3.6 Watter impak sal watervalle en stroomversnellings op infrastruktuur-ontwikkeling langs die rivier hê? (2 x 2) (4)

2.4 Verwys na die skets oor stroomroof.



[Aangepas uit https://en.wikipedia.org/wiki/Stream_capture]

2.4.1 Definieer *stroomroof*. (1 x 2) (2)

2.4.2 Hoe veroorsaak gradiënt in skets **X** (verlede) stroomroof? (1 x 1) (1)

2.4.3 Identifiseer die strome by **A** en **B** in skets **Y** nadat stroomroof plaasgevind het. (2 x 1) (2)

2.4.4 Hoe sal die fisiese (natuurlike) omgewing deur die stroom by **B** negatief beïnvloed word? (2 x 2) (4)

2.4.5 Verduidelik die fisiese (natuurlike) veranderinge wat stroom **A** sal ondergaan nadat stroomroo plaasgevind het. (3 x 2) (6)

2.5 Verwys na die uittreksel oor opvanggebied en rivierbestuur.

RIOOLBESOEDLING IN DIE NOORD-KAAP MAAK DIE PROVINSIE SE LEWENSBESTAAN DOOD – DIE ORANJERIVIER

'n Noord-Kaapse nie-regeringsorganisasie (NRO) het strafregtelike klagtes teen die munisipale bestuurders van 11 dorpe in agt munisipaliteite ingedien oor “ongebreidelde” (wydverspreide) rioolbesoedeling wat landbou-uitvoer bedreig, die gehalte van drinkwater in die provinsie en die gesondheid en lewensbestaan van die dorpe se inwoners.

“Die enigste lewegewende krag van die hele provinsie is die Oranjerivier en dit word besmet (besoedel) met riool,” sê Fritz Bekker, een van die stigters van *Gariep Watch*. Omgewingsmonitering deur *Gariep Watch* is sedert 2017 aan die gang. Dit bestuur die enigste chemiese, bakteriologiese en biologiese watergehalte databasis aan die benede Vaal- en Oranjerivier.

Daar is 'n uitvoerbedryf van R10 miljard stroomaf van hierdie munisipaliteite, wat 'n risiko vir die uitvoerbedryf inhou, waarvan die belangrikste gewasse tafeldruiwe en rosyne is. “Dit is nie net die probleem met die uitvoerbedryf nie, dit is ook werksgeleenthede wat verlore gaan,” het hy bygevoeg.

[Aangepas uit en artikel deur Sheree Benga in die *Daily Maverick*]

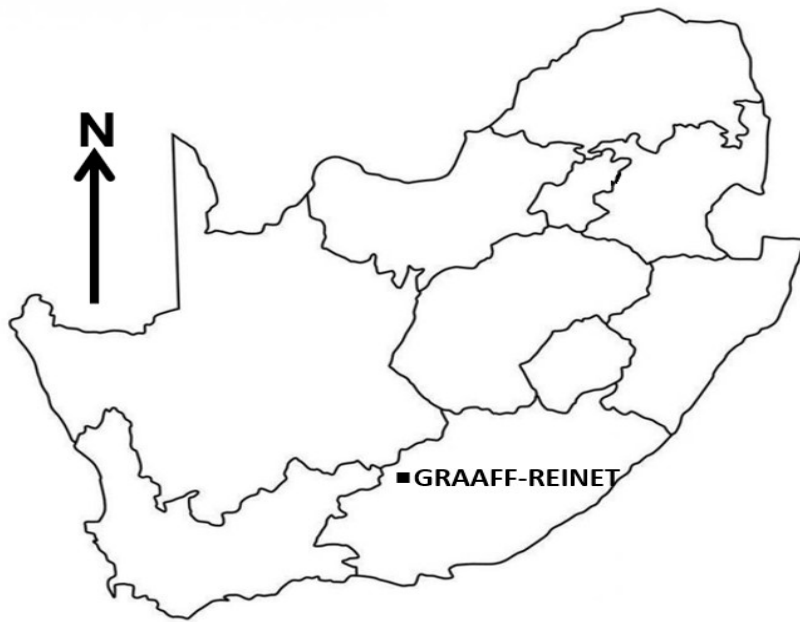
- 2.5.1 Volgens die Noord-Kaapse NRO, watter tipe besoedeling raak 11 dorpe? (1 x 1) (1)
- 2.5.2 Noem die primêre ekonomiese aktiwiteit wat in die artikel genoem word wat direk deur hierdie tipe besoedeling bedreig word (genoem in VRAAG 2.5.1). (1 x 1) (1)
- 2.5.3 Waarom is die Oranjerivier 'n lewegewende krag vir die ekonomiese aktiwiteit wat in VRAAG 2.5.2 genoem word? (1 x 1) (1)
- 2.5.4 Hoekom is rivierbestuur so belangrik in die benede Vaal- en Oranjeriviere? (2 x 1) (2)
- 2.5.5 Noem die ekonomiese impak van swak rivierbestuur in die benede-loop van die Vaal- en Oranjerivier? (1 x 2) (2)
- 2.5.6 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls stel volhoubare strategieë voor wat geïmplementeer kan word om die gehalte van water in die benede Vaal- en Oranjerivier te handhaaf. (4 x 2) (8)
- [60]**

TOTAAL AFDELING A 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEID EN TEGNIEKE

ALGEMENE INLIGTING OOR GRAAFF-REINET



Koördinate: [32°15'08"S 24°32'26"O](#)

Graaff-Reinet, die hart van die “Groot Karoo” word deur die Camdeboo Nasionale Park omring in die Oos-Kaap provinsie van Suid-Afrika.

Die Sneeuberg bergreeks omring die dorp. Die dorp lê in die hoefysterdraai van die Sondagsrivier en spog met meer geproklameerde nasionale monumente as enige ander Suid-Afrikaanse dorp.

In Graaff-Reinet is die somers warm; die winters is kort, koud, droog en winderig; en dit is meestal wolkloos die hele jaar deur. In die loop van die jaar wissel die temperatuur gewoonlik van 5 °C tot 33 °C.

Reënval in Graaff-Reinet is seisoenaal. Die maand met die meeste reën is Februarie, met 'n gemiddelde reënval van 53 mm en die minste reënval is in Julie, met 'n gemiddelde reënval van 13 mm.

[Aangepas uit <https://en.wikipedia.org/wiki/Graaff-Reinet>]

Die volgende Engelse term en hul vertalings word op die topografiese kaart aangetref:

ENGLISH

Canal

Furrow

Golf course

Weir

AFRIKAANS

Kanaal

Voor

Gholfbaan

Studam

3.1 KAARTWERKVAARDIGHEDE EN BEWERKINGS

3.1.1 Die totale jaarlikse verandering van die magnetiese deklinasie in 2023 is ... wes van die ware noorde.

A 1°07'

B 25°07'

C 1°38'

D 26°45'

(1 x 1) (1)

3.1.2 Die onderstaande indeksvelle (kaart verwysings) dui die ligging van die huidige kaart van 3224BC Graaff-Reinet (geskakeel), binne die 32° tot 33° suid breedtegraad en 24° tot 25° lengtegraad aan.

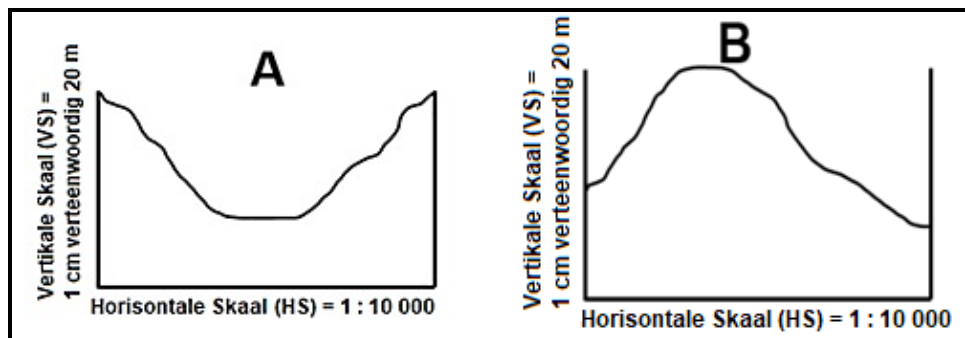
	24°15'	24°30'	24°45'	25°00'
32°00'	AB	BA	BB	
32°15'	AD	GRAAFF- REINET BC	BD	
32°30'	CB	DA	DB	
32°45'				

(a) Gee die indeksvel (kaartverwysing) van die kaart suidoos van die huidige kaart.
(1 x 1) (1)

(b) Verskaf die ruitverwysing (grade (°) en minute (')) van 3324BC GRAAFF-REINET.
(2 x 1) (2)

3.1.3 Bereken die reguitlynafstand (in meter) van die hoofverkeerpas (R63) vanaf **F** (blok C4) tot **G** (blok D4). Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.
(2 x 1) (2)

3.1.4 Verwys na die dwarsprofiel hieronder wat op die ortofotokaart aangetref word.



- (a) Watter dwarsprofiel verteenwoordig **1** tot **2** op die ortofotokaart? (1 x 1) (1)
- (b) Bepaal die vertikale vergroting (VV) van die dwarsprofiel, indien die vertikale skaal (VS) 1 : 2 000 is. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: $\frac{VS}{HS}$ (3 x 1) (3)

3.2 KAARTINTERPRETASIE

3.2.1 Die bewyse op die topografiese kaart wat die stelling ondersteun dat reënval seisoenaal in Graaff-Reinet is, is ... en ...

- (i) gronderosie
- (ii) vore
- (iii) nie-standhoudende riviere
- (iv) standhoudende riviere

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

(1 x 1) (1)

3.2.2 Die hoogliggende gebied **H** in blok **B5**, op die topografiese kaart, is 'n ... want dit skei ... van mekaar.

- (i) waterskeiding
- (ii) interfluviale skeiding
- (iii) sytakke
- (iv) dreineringsbekkens

A (i) en (iii)

B (i) en (iv)

C (ii) en (iii)

D (iii) en (iv) (1 x 1) (1)

3.2.3 Verwys na die vallei by **J** in blokke **B4/B5**.

(a) Watter helling (**X** of **Y**) is warmer? (1 x 1) (1)

(b) Gee rede vir jou keuse by VRAAG 3.2.3(a). (1 x 2) (2)

(c) Hoe veroorsaak die hellings katabatiese winde gedurende die nag in die vallei? (1 x 2) (2)

3.2.4 Verwys na helling **3** op die ortofotokaart.

(a) Noem helling **3** van die 'hoefysterdraai' (meander) van die Sondagsrivier. (1 x 1) (1)

(b) Verduidelik die fluviale proses wat by helling **3** oorheers. (1 x 2) (2)

3.2.5 Verwys na die topografiese kaart.

- (a) Identifiseer die dominante dreineringspatroon in blokke **B1/2** en **C1/2**. (1 x 1) (1)
- (b) Waarom het die patroon (antwoord op VRAAG 3.2.5(a)) in die gebied ontwikkel? (1 x 1) (1)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

Verwys na area **4**, op die ortofotokaart, wat gebuffer is.

- 3.3.1 Wat is 'n *buffersone/area*? (1 x 2) (2)
- 3.3.2 Noem die tipe vektordata wat gebruik is om die rivier te buffer, aangedui met letter **4**. (1 x 1) (1)
- 3.3.3 Wat is die omgewingsbelang om die buffersone aangedui met letter **4** te hê? (1 x 2) (2)

Verwys na die omsingelde gebied **L** op die topografiese kaart.

3.3.4 Die omsingelde gebied **L** ervaar 'n veldbrand en die owerhede gebruik afstandwaarneming om die veldbrand te help bestuur.

- (a) Noem EEN komponent van GIS wat gebruik word om inligting oor die veldbrand in te samel. (1 x 1) (1)
- (b) Hoe sal afstandswaarneming die owerhede help om die veldbrand in die omsingelde gebied te bestuur? (1 x 2) (2)
- [30]**

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150