



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2025

10781

GEOGRAFIE
(VRAESTEL 1)

GEOGRAFIE: Vraestel 1



10781A

TYD: 3 uur

PUNTE: 150

18 bladsye

X05



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 bo-aan 'n NUWE bladsy.
6. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
7. MOENIE in die kantlyn van die ANTWOORDBOEK skryf NIE.
8. Teken volledig benoemde diagramme wanneer dit vereis word.
9. Antwoord in VOLSINNE, behalwe waar jy moet noem, identifiseer of 'n lys moet maak.
10. Die maateenhede MOET in jou finale antwoord aangedui word, bv. 1 020 hPa, 14 °C en 45 m.
11. Jy mag 'n nie-programmeerbare sakrekenaar gebruik.
12. Jy mag 'n vergrootglas gebruik.
13. Skryf netjies en leesbaar.

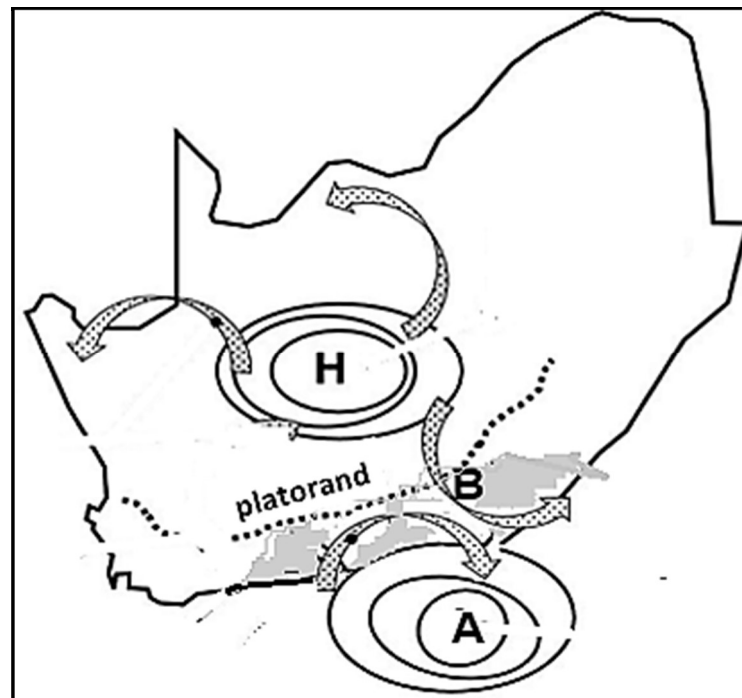
SPESIFIEKE INSTRUKSIES EN INLIGTING VIR AFDELING B

14. 'n 1 : 50 000 topografiese kaart van 2531BC MALELANE en 'n 1 : 10 000 ortofotokaart 2531 BC 8 MALELANE word verskaf.
15. Die gebied wat met ROOI op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.
16. Punte sal vir stappe in berekeninge 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**

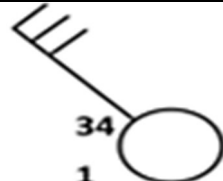
- 1.1 Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B. Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.8) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 1.1.9 Y.

Verwys na die uittreksel van 'n sinoptiese weerkaart van Suid-Afrika hieronder en beantwoord die volgende vrae.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

KOLOM A		KOLOM B	
1.1.1	Die skets toon ... toestande.	Y	somer
		Z	winter
1.1.2	Die lugdruksel by A is 'n ... laagdruk.	Y	kus
		Z	termiese
1.1.3	Die pyl by B op die skets verteenwoordig ... winde.	Y	berg
		Z	suidoostelike
1.1.4	Die winde in VRAAG 1.1.3 lei daartoe dat die geskandeerde area by B ... as normaal is.	Y	kouer
		Z	warmer
1.1.5	Bergwindtoestande word gewoonlik geassosieer met 'n ... lugdrukgradiënt.	Y	geleidelike
		Z	steil
1.1.6	Die weerstoestande by VRAAG 1.1.5 kan tot die vinnige ... van veldbrande lei.	Y	verspreiding
		Z	ontwikkeling

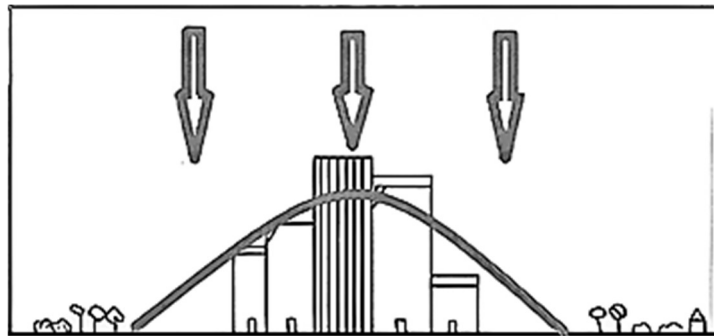
1.1.7	Bergwindtoestande word versterk deur adiabatiese ... van lug.	Y	afkoeling
		Z	verwarming
1.1.8	Die weerstasiemodel wat die weertoestande by B verteenwoordig, is ...	Y	
		Z	

(8 x 1) (8)

1.2 Kies die korrekte woord uit dié wat tussen hakies gegee word. Skryf slegs die korrekte woord langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 1.2.8 koud.

- 1.2.1 Die sentrale deel van 'n stad is (kouer/warmer) as die omliggende landelike gebiede.
- 1.2.2 Die (transpirasie-/kondensasie-) proses in plantegroei verlaag die temperatuur in landelike gebiede.
- 1.2.3 Die windspoed is (laer/hoër) in stedelike gebiede as in landelike gebiede.
- 1.2.4 Neerslag kom (meer/minder) gereeld in landelike gebiede voor as in stedelike gebiede.
- 1.2.5 Die temperatuur in 'n stad kan verlaag word deur betonoppervlaktes in (donker/ligte) kleure te verf.

Verwys na die skets hieronder om VRAAG 1.2.6 en 1.2.7 te beantwoord.



[Aangepas vanaf <https://www.youtube.com/watch?v=EJPxfqaopXo>]

- 1.2.6 Die skets verteenwoordig 'n besoedelingskoepel gedurende die (dag/nag).
- 1.2.7 Die hoogte van die besoedelingskoepel dui op die teenwoordigheid van (meer/minder) konveksiestrome oor die stedelike gebied.

(7 x 1) (7)

- 1.3 Verwys na die infografika oor middelbreedtesiklone hieronder en beantwoord die volgende vrae.

KAAPSTAD WORD DEUR MEER MIDDELBREEDTESIKLONE GETREF

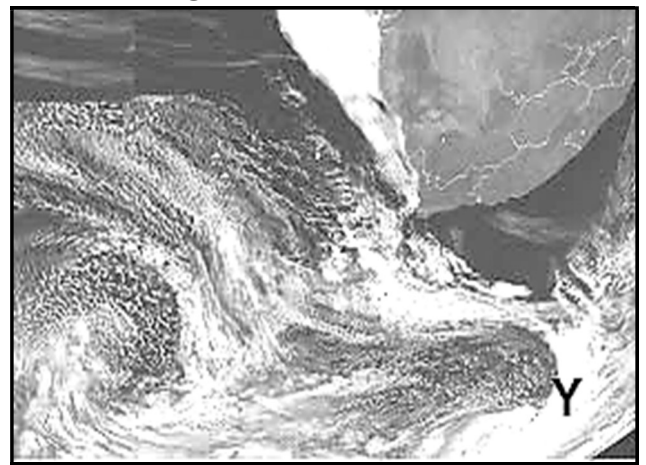
Deur GERALD IMRAY

Opgedateer: 17:48 GMT+2, 11 Julie 2024

KAAPSTAD, SUID-AFRIKA (AP) — Die Suid-Afrikaanse stad Kaapstad en omliggende gebiede is Donderdag deur nog storms getref wat dakke van huise afgeruk het en wydverspreide oorstromings veroorsaak het. Dit het minstens 4 500 mense uit hul huise gedwing en minstens 15 000 strukture, volgens die owerhede, beskadig. Die verwoestende weer het 'n week gelede begin. Verskeie kouefronte het die streek aan die suidwestelike punt van Afrika sedert einde verlede week geteister, wat rekordreënval en stormsterkte winde in sommige dele meegebring het. Stadsowerhede het gesê die slegte weer sal na verwagting tot die naweek en moontlik tot volgende week voortduur.

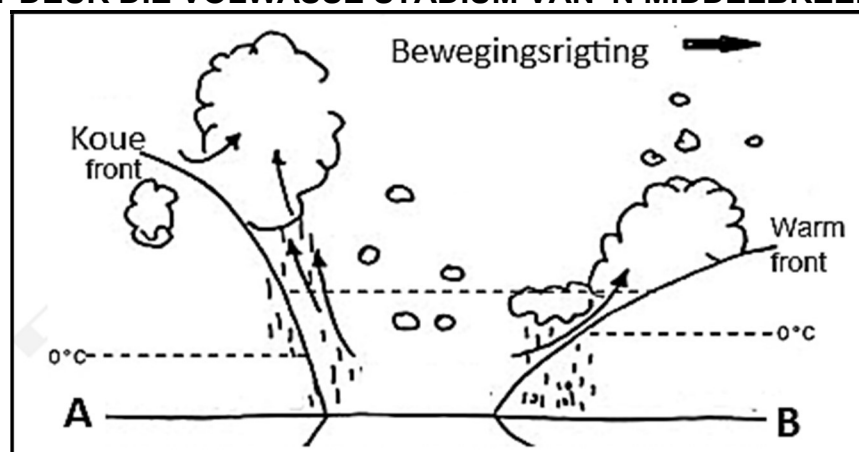
[Bron: <https://apnews.com/article/south-africa-storms-floods-cape-town-3be223aee333da1fe441730f76cedfb9>]

SATELLIETBEELD



[Bron: <https://weatherblog.co.za/cold-front/majestic-cold-front-about-to-make-landfall/>]

DWARSSNIT DEUR DIE VOLWASSE STADIUM VAN 'N MIDDELBREEDTESIKLOON



[Bron: <http://www.physicalgeography.net/fundamentals/7s.html>]

- 1.3.1 Verskaf die rede, uit die artikel, vir die rekordreënval wat rondom Kaapstad ervaar is. (1 x 1) (1)
- 1.3.2 Identifiseer die wolktipe wat by Y op die satellietbeeld aangedui word. (1 x 1) (1)

- 1.3.3 Verklar die ontwikkeling van die wolktipe by **Y** (antwoord op VRAAG 1.3.2). (1 x 2) (2)
- 1.3.4 Benoem die algemene bewegingsrigting van 'n middelbreedtesikloon. (1 x 1) (1)
- 1.3.5 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 1.3.4. (1 x 2) (2)
- 1.3.6 Verduidelik hoe die algemene bewegingsrigting van die middelbreedtesikloon (antwoord op VRAAG 1.3.4) gelei het tot die oorstromings waarna daar in die artikel verwys word. (2 x 2) (4)
- 1.3.7 Teken 'n benoemde bo-aansig van die deursneeskets vanaf **A** na **B**. Die volgende moet in die skets aangetoon word:
- Die posisie van die koue front
 - Die posisie van warm lug
 - Die posisie van koue lug
- (4 x 1) (4)

- 1.4 Verwys na die inligting oor Tropiese Sikloon Dikeledi hieronder en beantwoord die volgende vrae.

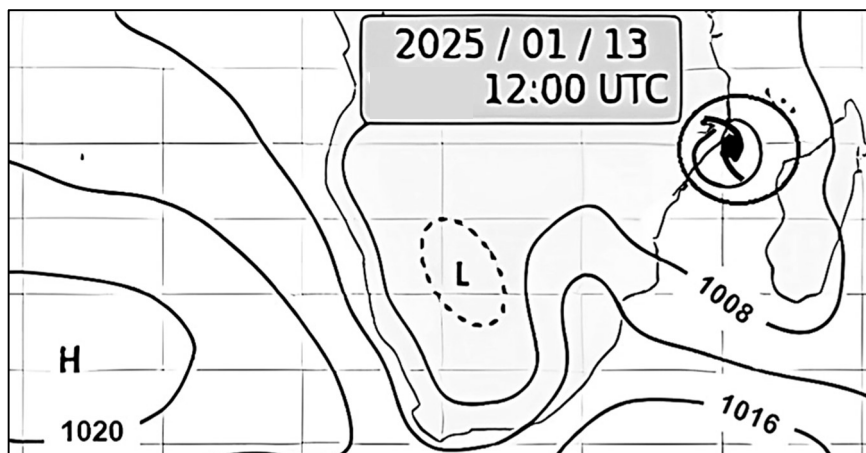
MOSAMBIEK – TROPIESE SIKLOON DIKELEDI

13 JANUARIE 2025

Mosambiek staar 'n nuwe verwoestende weerstelsel in die gesig, aangesien die Tropiese Storm Dikeledi weer tot 'n tropiese sikloon verskerp het. Dit beweeg tans oor Nampula in Madagaskar en sal oor die land verswak. Dit sal na verwagting teen 14 Januarie weer die Mosambiekkanaal naby Angoche binnegaan, wat dit moontlik weer sal versterk tot 'n sikloon of intense sikloon. Die Nasionale Meteorologie-instituut (INAM) dui aan dat sterk winde en swaar reënval (tot 200 mm/24h) na verwagting kusdistrikte sal beïnvloed, insluitend Mossuril, Mogincual, Liupo en Angoche in die Nampula-provinsie.

[Aangepas uit <https://reliefweb.int/report/mozambique/mozambique-cyclone-tropical-dikeledi-flash-update-1-13-january-2025-enpf>]

UITTREKSEL UIT 'N SINOPTIESE WEERKAART



[Bron: <https://www.weathersa.co.za/home/synopticcharts>]

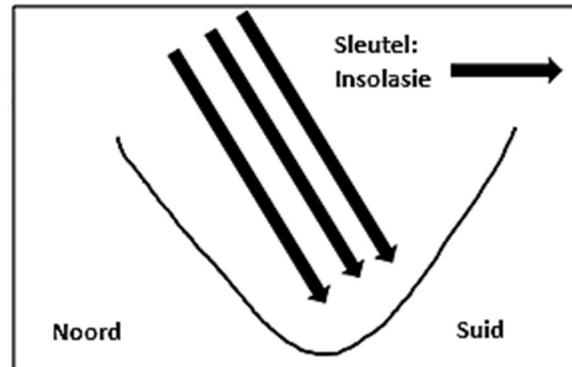
- 1.4.1 Hoeveel tropiese siklone het voor sikloon Dikeledi plaasgevind? (1 x 1) (1)
- 1.4.2 Verskaf 'n rede vir die antwoord op VRAAG 1.4.1. (1 x 2) (2)
- 1.4.3 Verwys na die kaartuittreksel en bepaal die lugdruk in die middel van die tropiese sikloon. (1 x 2) (2)
- 1.4.4 Verduidelik waarom Tropiese Sikloon Dikeledi sal verswak wanneer dit oor land beweeg. (1 x 2) (2)
- 1.4.5 Bespreek in 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls hoe sterk winde en swaar reën die natuurlike omgewing negatief sal beïnvloed wanneer Tropiese Sikloon Dikeledi land bereik. (4 x 2) (8)

- 1.5 Verwys na die infografika oor die valleiklimaat in die Suidelike Halfrond hieronder wanneer die volgende vrae beantwoord word.

KATABATIESE WIND

Soos lug afkoel, word dit digter en dus swaarder. Die koue lug vloei dan teen die kant van die vallei af, wat 'n katabatiese vloei (of wind) tot gevolg het.

[Aangepas uit <https://skybrary.aero/articles/katabatic-wind>]

INSOLASIE IN DIE VALLEI

[Bron: Eksaminator se eie skets]

FOTO VAN 'N VALLEI

[Bron: <https://www.flickr.com/photos/zakopaneinthesierras/31006055087>]

- 1.5.1 Definieer die term *hellingsaspek*. (1 x 2) (2)
- 1.5.2 Verskaf bewyse uit die “insolasie in die vallei” skets dat die vallei in die Suidelike Halfrond geleë is. (1 x 2) (2)
- 1.5.3 By watter helling, **C** of **D** sal die skadusone op die foto ontwikkel? (1 x 1) (1)
- 1.5.4 Verklar die verskil in plantegroei tussen helling **C** en **D** wat in die foto sigbaar is. (2 x 2) (4)
- 1.5.5 Verwys na die uittreksel oor katabatiese winde in 'n vallei. Verduidelik hoe katabatiese winde tot die ontwikkeling van 'n vallei-inversie kan lei. (3 x 2) (6)

[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

- 2.1 Verwys na diagramme **A** en **B** hieronder wat die vloeioptrone van riviere toon. Pas die beskrywings in VRAAG 2.1.1 tot 2.1.7 by **A** of **B**. Skryf slegs **A** of **B** langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.7) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 2.1.8 A.

DIAGRAM A - LAMINÊRE VLOEI	DIAGRAM B - TURBULENTE VLOEI
	
[Bron: www.vecteezy.com/freephotos/winding-river]	[Bron: www.vecteezy.com/free-photos/river-rapids]

- 2.1.1 Die vloeioptrone waarin water in parallelle lae vloei, word in diagram (**A/B**) getoon.
- 2.1.2 Diagram (**A/B**) verteenwoordig 'n vloeioptrone wat in die boonste loop van 'n rivier voorkom.
- 2.1.3 Hindernisse in die rivierkanaal het gelei tot die vloeioptrone in diagram (**A/B**).
- 2.1.4 Diagram (**A/B**) toon die vloeioptrone wat oor 'n egalige en geleidelike helling in 'n rivierkanaal voorkom.
- 2.1.5 In diagram (**A/B**) lei die vloeioptrone tot 'n hoër erosietempo.
- 2.1.6 Die vloeioptrone wat meestal op 'n ongegradeerde rivierprofiel voorkom, word in diagram (**A/B**) getoon.
- 2.1.7 Die ontwikkeling van hoefystermere sal heel waarskynlik in diagram (**A/B**) voorkom.

(7 x 1) (7)

2.2 Verskeie opsies word verskaf as moontlike antwoorde op die volgende vrae. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.8) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 2.2.9 A.

2.2.1 Rivierverjonging kan gedefinieer word as die ...

- A verbreding van 'n riviervallei as gevolg van afsetting.
- B rivier met hernieuwe energie en afwaartse erosie.
- C vorming van 'n delta by die riviermonding.
- D volledige opdroging van 'n rivier.

2.2.2 Rivierverjonging word waarskynlik veroorsaak deur die ...

- A afsetting van sedimente.
- B styging van seevlakke.
- C styging van land langs die rivierloop.
- D skepping van kronkels.

2.2.3 'n ... is 'n kenmerk wat algemeen met rivierverjonging geassosieer word.

- A Vloedvlakte
- B Ingekerfde kronkel
- C Delta
- D Dyk

2.2.4 Verjongde riviere het 'n ... energievlak wat tot verhoogde ... lei.

- (i) laer
- (ii) hoër
- (iii) afsetting
- (iv) erosie

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

2.2.5 Stroomroofoos is wanneer 'n rivier op 'n ... hoogte die waters van 'n ander rivier deur konstante ... erosie onderskep.

- (i) hoër
- (ii) laer
- (iii) terugwaartse
- (iv) laterale

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

2.2.6 Die kenmerk wat gevorm word op die plek waar die geroofde stroom na die roofstroom herlei word, staan bekend as die ...

- A windgaping.
- B samevloeiing van twee sytakke.
- C bron van die rivier.
- D roofelmbog.

2.2.7 Stroomroof word veroorsaak deur ...

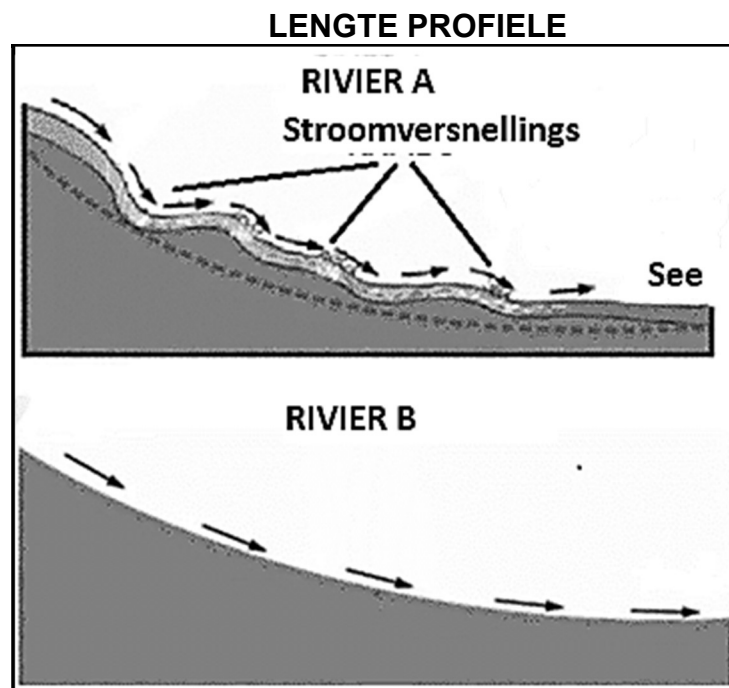
- A tektoniese opheffing in die riviervallei.
- B laterale erosie naby die rivierbron.
- C terugwaartse erosie deur 'n kragtiger stroom.
- D sedimentneerslag in die onderste loop van 'n rivier.

2.2.8 'n Verarmde stroom kan beskryf word as 'n rivier ...

- A wat te klein is vir die vallei waarin dit vloei.
- B wat op 'n sagte landskap voorkom.
- C wat deur 'n meer energieke rivier onderskep word.
- D waar vertikale erosie oorheersend is.

(8 x 1) (8)

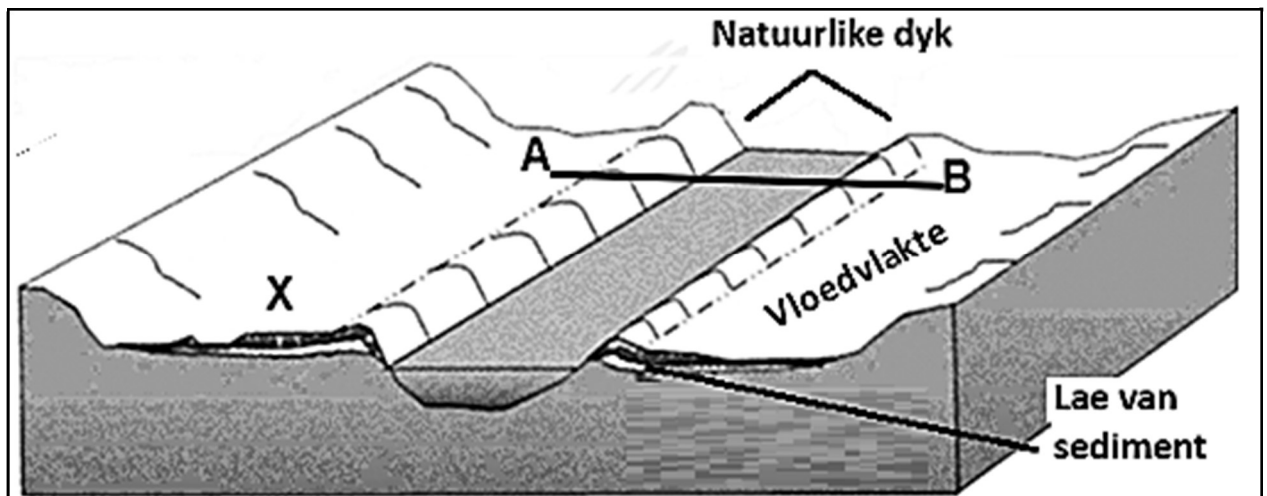
2.3 Verwys na die diagramme hieronder, wat die lengteprofiel van riviere **A** en **B** aandui en beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: <https://www.slideshare.net/jlanser/river-profiles>]

- 2.3.1 Definieer die konsep *ongegradeerde profiel*. (1 x 2) (2)
- 2.3.2 Het rivier **A** 'n gegradeerde of 'n ongegradeerde profiel? (1 x 1) (1)
- 2.3.3 Verskaf bewyse uit die diagram om die antwoord op VRAAG 2.3.2 te staaf. (1 x 2) (2)
- 2.3.4 In die lengteprofiel van rivier **A**, identifiseer die:
- (a) Permanente basisvlak van erosie (1 x 1) (1)
- (b) Tydelike basisvlak van erosie (1 x 1) (1)
- 2.3.5 Beskryf die vorm van die lengteprofiel van rivier **B**. (1 x 2) (2)
- 2.3.6 Verduidelik hoe erosie en afsetting bydra tot die vorm van die lengteprofiel van rivier **B**, soos beskryf in VRAAG 2.3.5. (3 x 2) (6)

- 2.4 Verwys na die diagram oor natuurlike rivieroewerwalle/dyke hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.



[Bron: <https://www.tutor2u.net/geography/reference/gcse-geography-landforms-in-the-lower-course-river-landscapes-6>]

- 2.4.1 Wat is 'n *natuurlike rivieroewerwal/dyk*? (1 x 2) (2)
- 2.4.2 In watter stadium van die rivier sou die vloedvlakte in die diagram die waarskynlik voorkom? (1 x 1) (1)
- 2.4.3 Watter tipe erosie sou oorheersend wees in die rivier wat in die diagram getoon word? (1 x 2) (2)
- 2.4.4 Gebruik bewyse uit die diagram om te verduidelik hoe oorstromings tot die ontwikkeling van 'n natuurlike rivieroewerwal/dyk kan lei. (2 x 2) (4)

- 2.4.5 Teken 'n benoemde deursneeskets van die rivier van **A** na **B**. Die deursnit moet die volgende toon:
- (a) Die vorm van die riviervallei (1 x 1) (1)
- (b) Die posisie van die natuurlike rivieroewerwal/dyk (1 x 1) (1)
- 2.4.6 Evalueer hoekom terrein **X** 'n geskikte (goeie) plek vir die ontwikkeling van 'n landelike nedersetting sou wees. (2 x 2) (4)

2.5 Verwys na die uittreksel hieronder oor rivierbestuur.

DIE UMBILO-RIVIERSTELSEL, SUID-AFRIKA

Die water in die UmBilo-rivierstelsel in Durban se eThekweni-munisipaliteit in KwaZulu-Natal is gruwelik besoedel. Dit is as gevolg van jarelange industriële en ondoeltreffende rioolinfrastruktuur wat daartoe lei dat rou riool die waterstelsel besoedel.

Die waterbesoedeling is so erg dat die water van kleur verander het. Nie net word die gesondheid van die omliggende gemeenskappe deur hierdie waterbesoedeling beïnvloed nie, maar sensitiewe ekosisteme langs die UmBilo-rivierstelsel word ook vernietig.

Greenpeace Africa werk saam met die *UmBilo River Watch*-gemeenskapsgroep om bewustheid te skep oor die oorsake en gevolge van hierdie waterbesoedeling op kwesbare gemeenskappe en ekosisteme.

[Aangepas uit <https://www.greenpeace.org/africa/en/blogs/49015>]

- 2.5.1 Definieer die konsep *rivierbestuur*. (1 x 2) (2)
- 2.5.2 In watter provinsie is die eThekweni-munisipaliteit geleë? (1 x 1) (1)
- 2.5.3 Wat is volgens die uittreksel die hoofoorsake van die besoedeling van die UmBilo-rivier? (2 x 1) (2)
- 2.5.4 Noem EEN omgewingsimpak van besoedeling wat in die uittreksel uitgelig word. (1 x 2) (2)
- 2.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, stel strategieë voor wat die eThekweni-munisipaliteit kan implementeer om die UmBilo-rivier teen onbehandelde riool te beskerm. (4 x 2) (8)

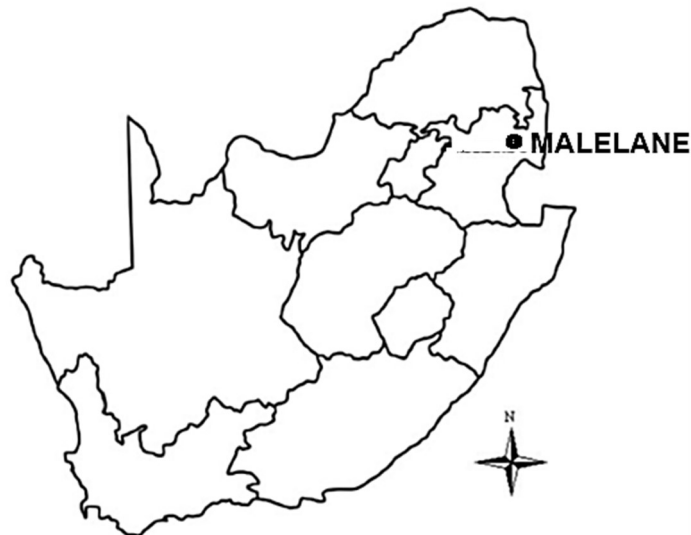
[60]

TOTAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

AGTERGRONDINLIGTING OOR MALELANE



Koördinate: 25°29'S ; 31°31'O

Malelane is 'n poort na die Krugerwildtuin, Mosambiek en Eswatini (voorheen Swaziland). Hierdie bekoorlike boeredorpie in Mpumalanga is op die N4 nasionale snelweg geleë, ongeveer halfpad tussen die hoofstad van Mpumalanga, Nelspruit, en die hoofstad van Mosambiek, Maputo. Malelane sit op die kruising van drie paaie wat na baie van Suider-Afrika se gunsteling toeristebestemmings lei. As jy Malelane vanaf Nelspruit binne ry, kan jy die heuwelagtige uitloper direk voor jou sien met die Mosambiekse grenspos aan die voet daarvan. Draai links en die genot van 'n heerlike paar dae in die Krugerwildtuin wink vir jou. Draai regs en die welige, tropiese landskap van Eswatini lê op die horison.

[Bron: <https://hamiltonslodge.co.za/history-of-malelane/>]

Die volgende Engelse terme en hul Afrikaanse vertalings word op die topografiese kaart getoon:

ENGELS

Diggings
Caravan park
Sewage works
Golf course
Wetland

AFRIKAANS

Uitgrawings
Karavaanpark
Rioolwerke
Golfbaan
Vleiland

3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE

Verwys na die topografiese kaart en die ortofotokaart.

3.1.1 In watter provinsie is Malelane geleë?

- A Gauteng
- B Limpopo
- C Mpumalanga
- D KwaZulu-Natal

(1 x 1) (1)

3.1.2 Die roosterverwysingsnommer oos van die Malelane-kaart 2531BC is:

- A 2531BD
- B 3125BD
- C 2531BB
- D 3125BD

(1 x 1) (1)

Verwys na die ortofotokaart.

3.1.3 Wat is die verskil in hoogte tussen die kontoerlyn by **7** en hoogtepunt **8** op die ortofotokaart?

(1 x 1) (1)

3.1.4 Gebruik die antwoord op VRAAG 3.1.3 om die gradiënt vanaf kontoerlyn by **7** tot hoogtepunt **8** te bereken.

Gebruik die kaartafstand van 4,5 cm.

(3 x 1) (3)

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

3.1.5 Verwys na die antwoord op VRAAG 3.1.4.

By hierdie gradiënt sal daar meer infiltrasie of meer afloop wees?

(1 x 2) (2)

3.1.6 Motiveer jou antwoord op VRAAG 3.1.5.

(1 x 2) (2)

3.2 KAARTINTERPRETASIE

Verwys na die topografiese kaart.

- 3.2.1 (a) 'n Wind wat snags vanaf hoogtepunt **405** in blok **B3** in 'n westelike rigting na die Umgwenya-rivier waai, staan bekend as 'n ... wind.
- A berg
B anabatiese
C katabatiese
D fohn (1 x 1) (1)
- (b) Identifiseer die negatiewe omgewingsimpak wat die wind, geïdentifiseer in VRAAG 3.2.1 (a), op die Leopard Creek-gholflandgoed in blok **B2** kan hê. (1 x 2) (2)

Verwys na lyn **F – G** in blok **B1** en **B2** op die topografiese kaart.

- 3.2.2 (a) Teken 'n dwars deursneeskets langs lyn **F – G** oor die Umgwenya-rivier. Benoem die volgende op die deursneeskets:
- (i) Stoothelling
(ii) Glyhelling (2 x 1) (2)
- (b) Gee EEN fisiese rede waarom die Leopard Creek-gholfbaan by punt **G** eerder as by punt **F** geleë is. (1 x 2) (2)

Verwys na blok **C2** op die topografiese kaart.

- 3.2.3 Identifiseer die fluviale kenmerk by **H** in blok **C2** op die topografiese kaart. (1 x 1) (1)
- 3.2.4 Die kenmerk wat in VRAAG 3.2.3 geïdentifiseer is, word algemeen in die ... van 'n rivier aangetref waar die riviervallei 'n ... het. (1 x 1) (1)
- (i) bo-loop
(ii) middelloop
(iii) U-vorm.
(iv) V-vorm.
- A (i) en (iv)
B (i) en (iii)
C (ii) en (iii)
D (ii) en (iv)

- 3.2.5 (a) Wat is die algemene vloeirigting van die Umgwenya-rivier op die topografiese kaart? (1 x 1) (1)
- (b) Gee 'n bewys vanaf die topografiese kaart om die antwoord in VRAAG 3.2.5 (a) te ondersteun. (1 x 2) (2)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

Verwys na die dam in blok **A5** op die topografiese kaart.

- 3.3.1 (a) Is die dam 'n voorbeeld van (vektor/raster) data? (1 x 1) (1)
- (b) Gee 'n rede vir die antwoord in VRAAG 3.3.1(a). (1 x 2) (2)

Verwys na blok **A4** en die kaartverwysings op die topografiese kaart.

- 3.3.2 (a) Definieer die term *bufferskepping*. (1 x 2) (2)
- (b) Identifiseer die grondgebruik kenmerk by **J** in blok **A4**. (1 x 1) (1)
- (c) Verduidelik hoe die grondgebruik kenmerk wat in VRAAG 3.3.2 (b) geïdentifiseer is, 'n voorbeeld van bufferskepping is. (1 x 2) (2)

TOTAAL AFDELING B: 30

TOTAAL: 150

VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2025

NASIENRIGLYNE

GEOGRAFIE (VRAESTEL 1) (10781)

21 bladsye

NASIENRIGLYNE VIR GEOGRAFIE – SEPT 2025

Die volgende nasienriglyne is ontwikkel om nasienprosesse te standaardiseer.

NASIEN

- ALLE vrae moet nagesien word, ongeag of dit korrek of verkeerd is.
- Waar die maksimum punte vir 'n bepaalde vraag toegeken is, plaas 'n **M** oor die res van die teks om aan te dui dat die maksimum punte behaal is.
- 'n Duidelike, netjiese regmerkies moet gebruik word: ✓
 - As EEN punt toegeken word, moet EEN regmerkies gebruik word. ✓
 - As TWEE punte toegeken word, moet TWEE regmerkies gebruik word. ✓✓
 - Die regmerkies moet geplaas word by die FEIT waarvoor die punt toegeken word.
 - Regmerkies moet KLEIN gehou word, aangesien verskillende lae van moderering gaan plaasvind.
- Verkeerde antwoorde moet nagesien word met 'n duidelike, netjiese kruis: X
 - Gebruik MEER as een kruis oor 'n paragraaf/besprekingstylvrae om aan te dui dat alle feite oorweeg is.
 - MOENIE 'n streep deur 'n verkeerde antwoord trek NIE.
 - MOENIE die verkeerde feite onderstreep NIE.

LET OP DIE VOLGENDE

- As die nommering verkeerd is of uitgelaat is, kan kandidate gekrediteer word, solank die volgorde van die antwoorde korreleer met die nommering van die vrae.
- Spelfoute – as die woord/term herkenbaar is, ken die punte toe, mits die betekenis korrek is.
- Wees sensitief vir die betekenis van 'n antwoord, wat op 'n ander manier gesê kan word.
- In 'n vraag waar die letter die aanvaarbare antwoord is maar die leerder die woord neergeskryf het, moet die antwoord reggemerk word.

TOTALE EN OORDRAG VAN PUNTE

- Elke subvraag moet opgetel word.
 - Vrae in Afdeling A het vyf subafdelings, dus word vyf subtotale per vraag vereis. Afdeling B het drie onderafdelings en dus drie subtotale.
 - Subafdeling totale moet aan die einde van die subafdeling in die regterkantste kantlyn geskryf en onderstreep word.
 - Subtotale moet leesbaar geskryf word.
 - Laat ruimte oop om die gemodereerde punte op verskillende vlakke te skryf.
- Tel subtotale bymekaar en dra die totaal oor na die boonste linkerhandse kantlyn langs die vraagnommer.
- Dra die finale totaal oor na die omslag van die antwoordboek.

MODERERING

Moderering word op dieselfde manier as die aanvanklike nasien gedoen. Alle riglyne vir nasien moet nagekom word.

As 'n punt vir 'n subvraag na moderering verander word, moet die moderator die nasiener se punt doodtrek en die nuwe punt neerskryf.

Die totaal vir die vraag moet weer bereken word, en die vorige totaal moet doodgetrek word, en die nuwe totaal moet neergeskryf word.

VOORBEELD VIR NASIEN

VRAAG 1

22

1.1 1.1.1 A (Suid-Atlantiese Hoog) ✓

1.1.2 B (Kalahari Hoog) ✓

1.1.3 B (Suid-Indiese) x

2

1.2 1.2.1 Smeltende sneeu ✓

1.2.2 Mond x

1.2.3 Derde orde ✓

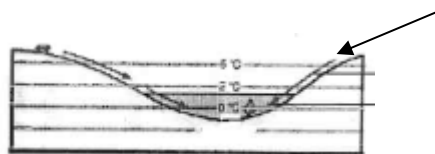
2

1.3 1.3.1 Katabaties x

1.3.2 1 vind plaas gedurende die dag terwyl 2 in die nag voorkom ✓✓

1.3.3 Koue lug rol in die vallei af en vorm 'n inversie ✓✓

Lug vloei helling afwaarts teen die stelling ✓✓



6

1.4 1.4.1 Vorm van voorste konkaaf x
Steil gradiënt van front ✓

1.4.2 Warm lug onderskep die koue lug x

1.4.3 Lug agter die kouefront is kouer as die lug daarvoor. Koue lug beweeg vinniger as die warm lug daarvoor. Koue front haal die warm front in. ✓✓

5

- 1.5 1.5.1 (a) 'n Rivier wat die hele jaar deur vloei. x
 (b) Die rivierkanaal is wyd. x
 (c) Gereeldheid^{✓✓} van reënval en die grondtipe^{✓✓} waaroor die strome vloei.
- 1.5.2 Gauteng[✓] en die Oos-Kaap x
- 1.5.3 Die koste van voedselproduksie sal daarmee toeneem, dis duur om gesuiwerde water te koop. Boere sal meer chemikalieë[✓] moet koop om water te suiwer. Chemikalieë kos baie, en dit sal produksiekoste verhoog. Dit sal duur wees om water vir gebruik[✓] in elektrisiteitsopwekking te suiwer. Hierdie koste sal in die elektrisiteitspryse^M ingesluit wees. Koste sal die prys van elektrisiteit tydens produksie verhoog. Daar sal minder skoon water wees om hidroëlektrisiteit te genereer.

7

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE**VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER**

- 1.1 Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B. Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.9 Y.

1.1.1 Z (1)/winter

1.1.2 Y (1)/kus

1.1.3 Y (1)/berg

1.1.4 Z (1)/warmer

1.1.5 Z (1)/steil

1.1.6 Y (1)/verspreiding

1.1.7 Z (1)/verwarming

1.1.8 Y (1) (8 x 1) (8)

- 1.2 Kies die korrekte woord uit dié wat tussen hakies gegee word. Skryf slegs die korrekte woord langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 1.2.8 koud.

1.2.1 warmer (1)

1.2.2 transpirasie (1)

1.2.3 laer (1)

1.2.4 minder (1)

1.2.5 ligte (1)

1.2.6 nag (1)

1.2.7 minder (1) (7 x 1) (7)

- 1.3 Verwys na die INFOGRAFIKA oor middelbreedte-siklone hieronder en beantwoord die volgende vrae.

KAAPSTAD WORD DEUR MEER MIDDELBREEDTESIKLONE GETREF

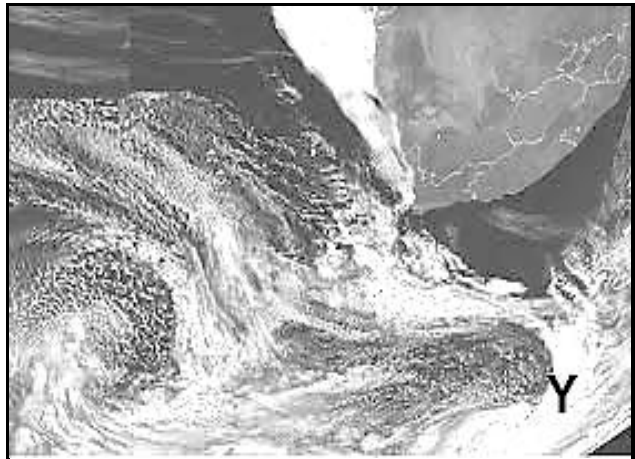
Deur GERALD IMRAY

Opgedateer 17:48 GMT+2, 11 Julie 2024

KAAPSTAD, SUID-AFRIKA (AP) — Die Suid-Afrikaanse stad Kaapstad en omliggende gebiede is Donderdag deur nog storms getref wat dakke van huise afgeruk het en wydverspreide oorstromings veroorsaak het. Dit het minstens 4 500 mense uit hul huise gedwing en minstens 15 000 strukture, volgens die overhede, beskadig. Die verwoestende weer het 'n week gelede begin. Verskeie kouefronte het die streek aan die suidwestelike punt van Afrika sedert einde verlede week geteister, wat rekordreënval en stormsterkte winde in sommige dele meegebring het. Stadsowerhede het gesê die slegte weer sal na verwagting tot die naweek en moontlik tot volgende week voortduur.

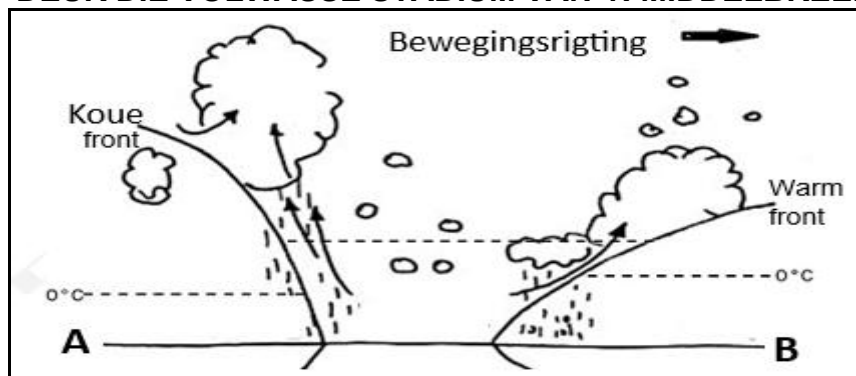
[Bron: <https://apnews.com/article/south-africa-storms-floods-cape-town-3be223aee333da1fe441730f76cedfb9>]

SATELLIETBEELD



[Bron: <https://weatherblog.co.za/cold-front/majestic-cold-front-about-to-make-landfall/>]

DWARSSNIT DEUR DIE VOLWASSE STADIUM VAN 'N MIDDELBREEDTESIKLOON



[<http://www.physicalgeography.net/fundamentals/7s.html>]

- 1.3.1 Verskaf die rede, uit die artikel, vir die rekordreënval wat rondom Kaapstad ervaar is.

Verskeie kouefronte het die streek aan die suidwestelike punt van Afrika sedert einde verlede week geteister. (1) (1 x 1) (1)

- 1.3.2 Identifiseer die wolktipe wat by Y op die satellietbeeld aangedui word.

Cumulonimbus (1) (1 x 1) (1)

- 1.3.3 Verklaar die ontwikkeling van die wolktipe by **Y** (antwoord op VRAAG 1.3.2).

Vinnige opheffing van warm lug as gevolg van die steil helling van die koue front (2) (1 x 2) (2)

- 1.3.4 Benoem die algemene bewegingsrigting van 'n middelbreedte-sikloon.

Wes na oos /Ooswaarts(1) (1 x 1) (1)

- 1.3.5 Gee 'n rede vir die antwoord op VRAAG 1.3.4.

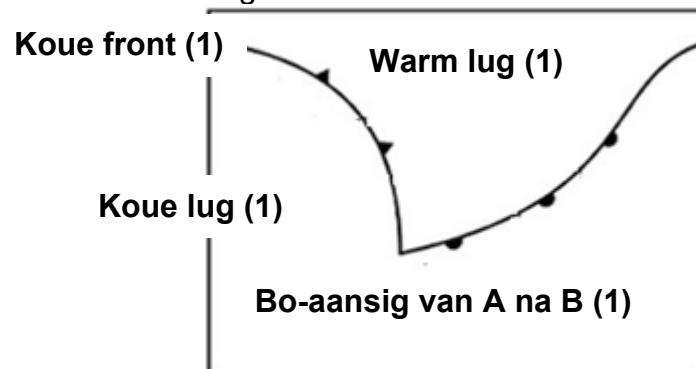
Gedryf deur die Westelike winde (2)
Die stelsel beweeg in die rigting van die heersende winde (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

- 1.3.6 Verduidelik hoe die algemene bewegingsrigting van die middelbreedtesikloon (antwoord op VRAAG 1.3.4) gelei het tot die oorstromings waarna daar in die artikel verwys word.

Wes na oos beweging oor die Atlantiese Oseaan – wat groot hoeveelhede water dra, lei tot swaar reënval (2)
Voortdurende vorming van cumulonimbuswolke as gevolg van veelvuldige kouefronte wat oormatige reënval veroorsaak (2)
Aanhoudende swaar reënval van veelvuldige middelbreedte-siklone versadig die grond wat lei tot (meer) oorstromings (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

- 1.3.7 Teken 'n benoemde bo-aansig van die deursneeskets vanaf **A** na **B**. Die volgende moet in die skets aangetoon word:

- Posisie van die koue front
- Posisie van warm lug
- Posisie van koue lug



Een punt vir die teken van 'n korrekte bo-aansig (1)
Een punt vir die korrekte posisie van die koue front (1)
Een punt vir die korrekte posisie van warm lug (1)
Een punt vir die korrekte posisie van koue lug (1) (4 x 1) (4)

- 1.4 Verwys na die inligting oor Tropiese Sikloon Dikeledi hieronder en beantwoord die volgende vrae.

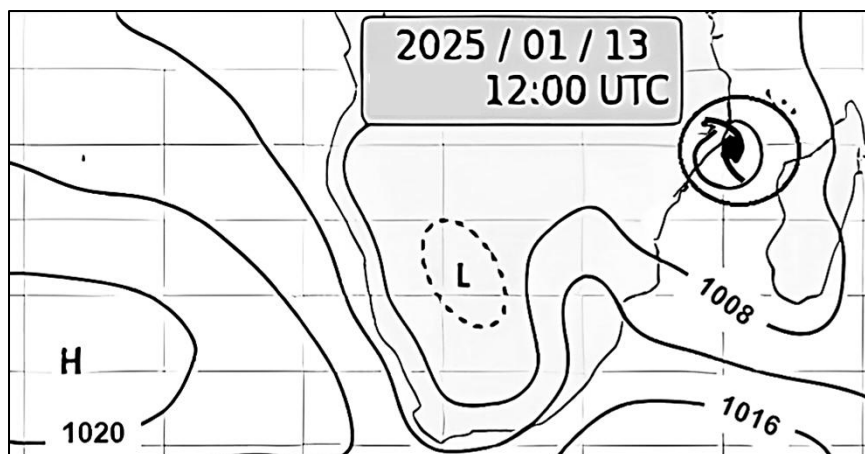
MOSAMBIEK – TROPIESE SIKLOON DIKELEDI

13 JANUARIE 2025

Mosambiek staan 'n nuwe verwoestende weerstelsel in die gesig, aangesien die Tropiese Storm Dikeledi weer tot 'n tropiese sikloon verskerp het. Dit beweeg tans oor Nampula in Madagaskar en sal oor die land verswak. Dit sal na verwagting teen 14 Januarie weer die Mosambiekkanaal naby Angoche binnegaan, wat dit moontlik weer sal versterk tot 'n sikloon of intense sikloon. Die Nasionale Meteorologie-instituut (INAM) dui aan dat sterk winde en swaar reënval (tot 200 mm/24h) na verwagting kusdistrikte sal beïnvloed, insluitend Mossuril, Mogincual, Liupo en Angoche in die Nampula-provinsie.

[Aangepas uit <https://reliefweb.int/report/mozambique/mozambique-cyclone-tropical-dikeledi-flash-update-1-13-january-2025-enpt>]

UITTREKSEL UIT 'N SINOPTIESE WEERKAART



[Bron: <https://www.weathersa.co.za/home/synopticcharts>]

- 1.4.1 Hoeveel tropiese siklone het voor sikloon Dikeledi plaasgevind?

3 (1)

(1 x 1) (1)

- 1.4.2 Verskaf 'n rede vir die antwoord op VRAAG 1.4.1.

Tropiese siklone word alfabeties benoem (2),/

D is die 4de letter van die alfabet, so daar was 3 daarvoor (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

- 1.4.3 Verwys na die kaartuittreksel en bepaal die lugdruk in die middel van die tropiese sikloon.

Laer as 1 000 mb/hPa. (2)

(1 x 2) (2)

- 1.4.4 Verduidelik waarom Tropiese Sikloon Dikeledi sal verswak wanneer dit oor land beweeg.

Die winde word vertraag deur wrywing met die landoppervlak (2)

Minder vogtige lug kom die stelsel binne wat die hoeveelheid kondensasie verminder (2)

Minder latente hitte word vrygestel deur kondensasie om die stelsel te onderhou (2)

Die drukgradiënt verswak wat veroorsaak dat winde vertraag (2)

Minder konveksie lei tot minder verdamping (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

- 1.4.5 Bespreek in 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls hoe sterk winde en swaar reën die natuurlike omgewing negatief sal beïnvloed wanneer Tropiese Sikloon Dikeledi die land bereik.

Sterk winde

Sterk winde sal bome ontwortel (2)

Sterk winde sal die sand/grond aan die kus verplaas (2)

Gronderosie vind plaas as gevolg van sterk winde (2)

Kuslandvorme (byvoorbeeld duine) word deur sterk winde vernietig/ verplaas (2)

Swaar reënval

Swaar reënval/vloede spoel natuurlike plantegroei weg (2)

Oorstromings wat deur swaar reën veroorsaak word, sal die sand/grond aan die kus verplaas (2)

Kuslandvorme (byvoorbeeld duine) word vernietig/verplaas deur swaar reënval/oorstromings (2)

Kus-ekosisteme word ontwrig/vernietig deur oorstromings (2)

Habitat van diere word vernietig deur oorstromings (2)

Diere verdrink/sterf as gevolg van oorstromings (2)

Gronderosie vind plaas as gevolg van swaar reënval/oorstromings (2)

(ENIGE VIER: Moet die impak aspekte van beide STERK WINDE en SWAAR REËNVAL bevat)

(Moet na die faktore van sterk winde en swaar reënval en die impak daarvan in hul antwoorde verwys.)

(4 x 2) (8)

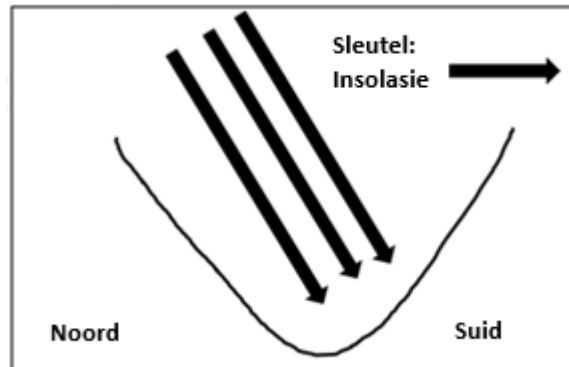
- 1.5 Verwys na die infografika oor valleiklimaat in die Suidelike Halfrond hieronder wanneer die volgende vrae beantwoord word.

KATABATIESE WIND

Soos lug afkoel, word dit digter en dus swaarder. Die koue lug vloei dan teen die kant van die vallei af, wat 'n katabatiese vloei (of wind) tot gevolg het.

[Aangepas uit <https://skybrary.aero/articles/katabatic-wind>]

INSOLASIE IN DIE VALLEI



[Bron: Eksaminator se eie skets]

FOTO VAN 'N VALLEI



[Bron: <https://www.flickr.com/photos/zakopaneinthesierras/31006055087/>]

- 1.5.1 Definieer die term *hellingsaspek*.

Die rigting waarna 'n helling wys (2)

(1 x 2) (2)

- 1.5.2 Verskaf bewyse uit die insolrasie in die vallei skets dat die vallei in die Suidelike Halfrond geleë is.

Direkte insolrasie op die noordfrontende helling / suidelike helling (2)

(1 x 2) (2)

- 1.5.3 Die skadusone sal by helling (C/D) op die foto ontwikkel.

D (1)

(1 x 1) (1)

- 1.5.4 Verklaar die verskil in plantegroei tussen helling **C** en **D** wat op die foto sigbaar is.

By D

Meer vog beskikbaar by D vir plante om te groei as by C (2)

Minder (direkte) sonlig/insolasie by D veroorsaak minder verdamping as by C (2)

OF

By C

Minder vog beskikbaar by C vir plante om te groei as by D (2)

Meer (direkte) sonlig/insolasie by C veroorsaak meer verdamping as by D (2)

[ENIGE TWEE - Moet na dieselfde eienskap by C en D verwys]

(2 x 2) (4)

- 1.5.5 Verwys na die **UITTREKSEL** oor katabatiese winde in 'n vallei. Verduidelik hoe katabatiese winde tot die ontwikkeling van 'n vallei-inversie kan lei.

Koue lug vloei teen die valleihange af en versamel aan die onderkant van die vallei (2)

Warm lug word opwaarts verplaas (2)

Dalende koeler/koue lug van bo blokkeer die warm verplaasde lug (2) Warm lug word tussen die koue lug vasgevang (2)

[ENIGE DRIE]

(3 x 2) (6)

[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Verwys na diagramme **A** en **B** hieronder wat die vloiepatrone van riviere toon. Pas die beskrywings in VRAAG 2.1.1 tot 2.1.7 by **A** of **B**. Skryf slegs **A** of **B** langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.7) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 2.1.8 A.

2.1.1 A / LAMINÊRE (1)

2.1.2 B / TURBULENTE (1)

2.1.3 B / TURBULENTE (1)

2.1.4 A / LAMINÊRE (1)

2.1.5 B / TURBULENTE (1)

2.1.6 B / TURBULENTE (1)

2.1.7 A / LAMINÊRE (1) (7 x 1) (7)

2.2 Verskeie opsies word verskaf as moontlike antwoorde op die volgende vrae. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A – D) langs die vraagnommers (2.2.1 – 2.2.8) in die ANTWOORDBOEK neer, bv. 2.2.9 A.

2.2.1 B (1) / rivier met hernieude energie en afwaartse erosie.

2.2.2 C (1) / die styging van land langs die rivierloop.

2.2.3 B (1) / Ingekerfde kronkels

2.2.4 D (1) / (ii) and (iv)

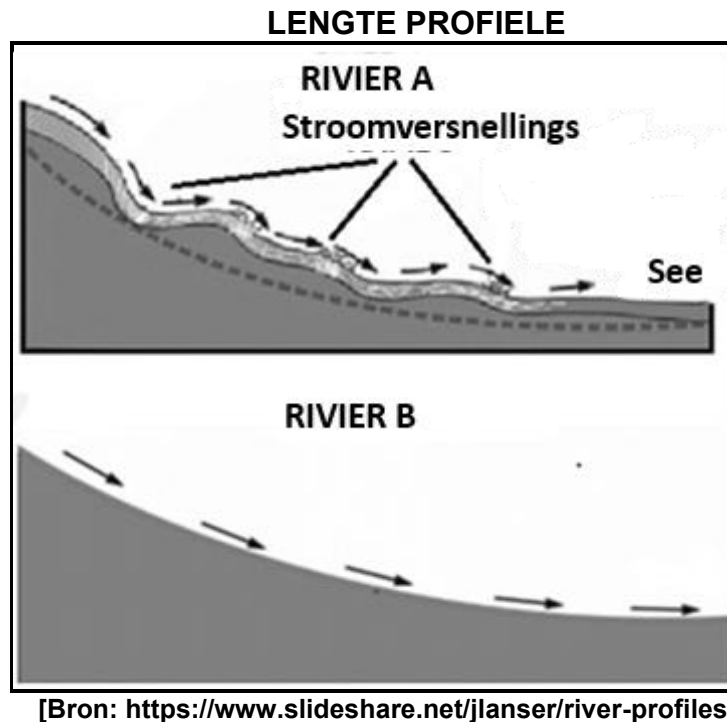
2.2.5 B (1) / (ii) and (iii)

2.2.6 D (1) / roofoelmsboog

2.2.7 C (1) / terugwaartse erosie deur 'n kragtiger stroom

2.2.8 A (1) / wat te klein vir die vallei waarin dit vloei is (8 x 1) (8)

- 2.3 Verwys na die diagramme hieronder, wat die lengteprofiel van riviere **A** en **B** aandui en beantwoord die vrae wat volg.



- 2.3.1 Definieer die term *ongegradeerde profiel*.

'n Rivier wat nog nie 'n toestand van ewewig tussen erosie, vervoer en afsetting bereik het nie (2) [KONSEP] (1 x 2) (2)

- 2.3.2 Het rivier **A** 'n gegradeerde of ongegradeerde profiel?

Ongegradeerde (1) (1 x 1) (1)

- 2.3.3 Verskaf bewyse uit die diagram om die antwoord in VRAAG 2.3.2 te staaf.

**Rivierprofiel is nie glad nie (2)
Rivierprofiel word onderbreek deur verskeie tydelike erosiebasisvlakke (bv. Stroomversnellings, knakpunte) (2)
Multi-konkawe profiel (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)**

- 2.3.4 In die lengteprofiel van rivier **A**, identifiseer 'n:

- (a) Permanente basisvlak van erosie

See (1) (1 x 1) (1)

- (b) Tydelike basisvalk van erosie

Stroomversnellings (1) (1 x 1) (1)

2.3.5 Beskryf die vorm van die lengteprofiel van rivier **B**.

Konkaaf (2)

(1 x 2) (2)

2.3.6 Verduidelik hoe erosie en afsetting tot die vorm van die lengteprofiel van rivier **B**, soos beskryf in VRAAG 2.3.5.

In die bo-loop is vertikale erosie oorheersend wat 'n steil gradiënt tot gevolg het (2).

In die middelloop is laterale erosie oorheersend, wat lei tot 'n geleidelike gradiënt (2).

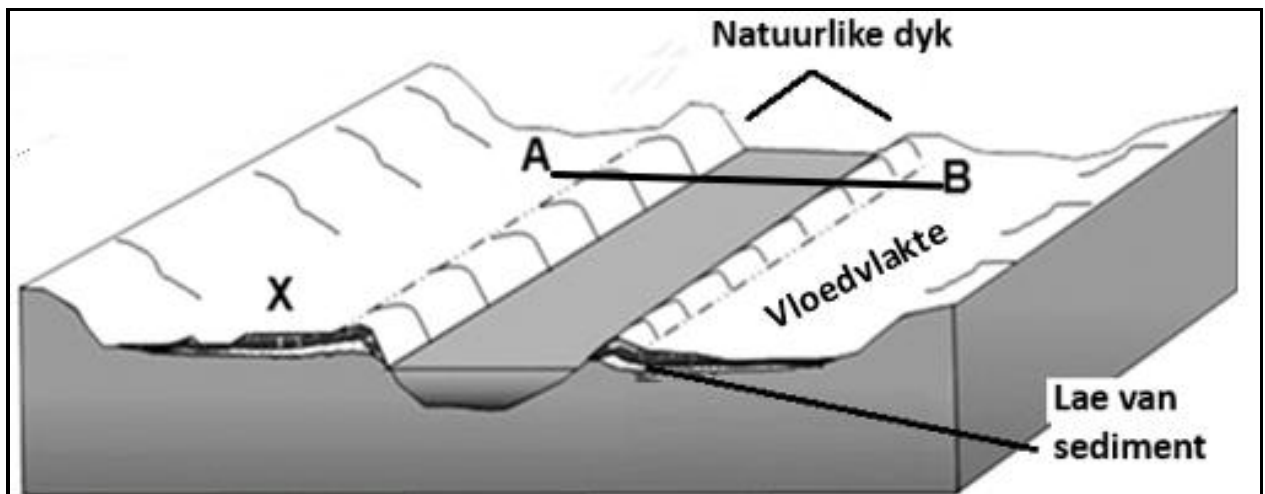
In die benedeloop is afsetting oorheersend wat 'n plat gradiënt tot gevolg het (2).

Lei tot 'n konkawe profiel (2)

[ENIGE DRIE]

(3 x 2) (6)

2.4 Verwys na die diagram oor natuurlike rivieroewerwalle/dyke hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.



[Bron: <https://www.tutor2u.net/geography/reference/gcse-geography-landforms-in-the-lower-course-river-landscapes-6>]

2.4.1 Wat is 'n *natuurlike rivieroewerwal/dyk*?

'n Wal wat gevorm is nadat 'n rivier oorstrom het/Natuurlik verhoogde oewers van 'n rivier/sandneerslae aan weerskante van die vloedvlakte van 'n rivier [KONSEP] (2)

(1 x 2) (2)

2.4.2 In watter stadium van die rivier sou die vloedvlakte in die diagram waarskynlik voorkom?

Middel loop (1) OF Benede loop (1)

(1 x 1) (1)

2.4.3 Watter tipe erosie sou oorheersend wees in die rivier wat in die diagram getoon word?

Laterale (sywaarts) (2)

(1 x 2) (2)

- 2.4.4 Gebruik bewyse uit die diagram om te verduidelik hoe oorstromings tot die ontwikkeling van 'n natuurlike rivieroewerwal/dyk kan lei.

Materiaal/sediment (gruis, sand en slik) word neergelê na oorstromings op die oewer van die rivier (2)

Herhaalde neerslag van lae materiaal/sedimente bou op die rivieroewer op (2)

Die opbou van materiaal/sediment vorm 'n natuurlike dyk (2)

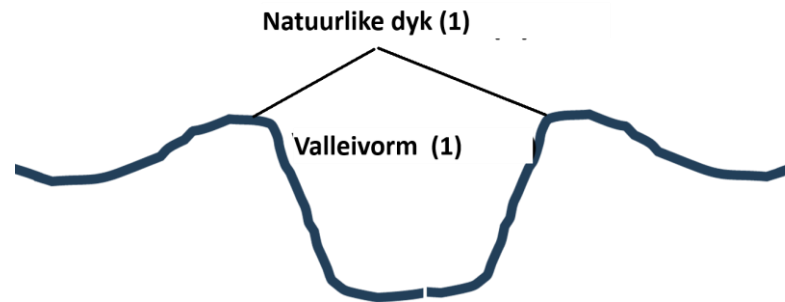
[ENIGE TWEE]

(2 x 2) (4)

- 2.4.5 Teken 'n benoemde deursneeskets van die rivier van **A** na **B**. Die deursnit moet die volgende toon:

(a) Die vorm van die riviervallei (1 x 1) (1)

(b) Die posisie van die natuurlike rivieroewerwal/dyk (1 x 1) (1)



1 punt vir die vorm van die vallei (1)

1 punt vir die posisie van die dykwalle/rivieroewerwalle (1)

- 2.4.6 Evalueer hoekom terrein **X** 'n geskikte (goeie) plek vir die ontwikkeling van 'n landelike nedersetting sou wees.

Naby rivier - makliker toegang tot water (2)

Afgesette materiaal op vloedvlakte verskaf vrugbare grond vir landbou (2)

Makliker om te vestig en te boer - geleidelike gradiënt (2)

Veilig – beskerm teen oorstromings (deur natuurlike oewer) (2)

[ENIGE TWEE]

(2 x 2) (4)

2.5 Verwys na die uittreksel hieronder oor rivierbestuur.

DIE UMBILO-RIVIERSTELSEL, SUID-AFRIKA

Die water in die UmBilo-rivierstelsel in Durban se eThekweni-munisipaliteit in KwaZulu-Natal is gruwelik besoedel. Dit is as gevolg van jarelange industriële en ondoeltreffende rioolinfrastruktuur wat daartoe lei dat rou riool die waterstelsel besoedel.

Die waterbesoedeling is so erg dat die water selfs van kleur verander het. Nie net word die gesondheid van die omliggende gemeenskappe deur hierdie waterbesoedeling beïnvloed nie, maar sensitiewe ekosisteme langs die UmBilo-rivierstelsel word ook vernietig.

Greenpeace Africa werk saam met die UmBilo River Watch-gemeenskaps-groep om bewustheid te skep oor die oorsake en gevolge van hierdie waterbesoedeling op kwesbare gemeenskappe en ekosisteme.

[Aangepas uit <https://www.greenpeace.org/africa/en/blogs/49015>]

2.5.1 Definieer die konsep *rivierbestuur*.

Die praktyk om waterbronne in 'n stroomgebied te bestuur in verhouding tot die sosio-ekonomiese omgewing (2) [KONSEP]

(1 x 2) (2)

2.5.2 In watter provinsie is die eThekweni-munisipaliteit geleë?

Kwazulu-Natal/KZN (1)

(1 x 1) (1)

2.5.3 Wat is volgens die uittreksel die hoofoorsake van besoedeling van die UmBilo-rivier?

Besoedeling deur die industrieë (1)

Ondoeltreffende behandeling van rou riool (1)

(2 x 1) (2)

2.5.4 Noem EEN omgewingsimpak van besoedeling wat in die uittreksel uitgelig word.

Die vernietiging van ekosisteme (2)

(1 x 2) (2)

- 2.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, stel strategieë voor wat die eThekweni-munisipaliteit kan implementeer om die UmBilo-rivier teen onbehandelde riool te beskerm.

Wetgewing wat verhoed dat rou riool in riviere gestort word (2)

Boetes opgelê vir die storting van rou riool in riviere (2)

Bewusmakingsveldtogte om inwoners in te lig (bv. Plakate) (2)

Onderwys veldtogte om probleme te beklemtoon (2)

Toekenning van fondse om rioolsuiweringsaanlegte te herstel (2)

Voorsiening van gekwalifiseerde tegnici om rioolsuiweringsaanlegte in stand te hou (2)

Moedig behandeling/herwinning van riool aan (2)

Gereelde toetsing van waterkwaliteit om onsuierhede te monitor (2)

Gereelde instandhouding van rioolstelsels (2)

Opgradering van rioolstelsels (2)

Skep buffersones om die rivier te beskerm (2)

[ENIGE VIER]

(4 x 2) (8)

[60]

TOTAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE

Verwys na die topografiese kaart en ortofotokaart.

3.1.1 C (1)/Mpumalanga (1 x 1) (1)

3.1.2 A(1)/2531BD (1 x 1) (1)

Verwys na die ortofotokaart.

3.1.3 Wat is die verskil in hoogte tussen die kontoerlyn by **7** en hoogtepunt **8** op die ortofotokaart?

382 – 300 = 82m (Reeks: 82m -90m) (1) (1 x 1) (1)

3.1.4 Gebruik die antwoord op VRAAG 3.1.3 om die gradiënt vanaf die kontoerlyn by **7** tot die hoogtepunt **8** te bereken.

Gebruik die kaartafstand van 4,5 cm. (3 x 1) (3)

Vertikale interval (VI)

Formule: **Gemiddelde gradiënt =** $\frac{\text{Vertikale interval (VI)}}{\text{Horisontale ekwivalent (HE)}}$

$$\text{Gradient} = \frac{VI}{HE}$$

$$VI = 382 - 300 = 82m \text{ (Reeks: 82m - 90m)}$$

$$HE = 4,5 \text{ cm} \times 100m = 450m \text{ (1)}$$

$$\text{Gradient} = \frac{82}{450} \text{ (1) Korrekte vervanging}$$

$$= 1 : 5,48 \text{ (1)} / 1 : 5,49 \text{ (1)}$$

3.1.5 Verwys na die antwoord op VRAAG 3.1.4.

By hierdie gradiënt sal daar meer (infiltrasie/afloop) teenwoordig wees.

Afloop (2) (1 x 2) (2)

3.1.6 Motiveer jou antwoord op VRAAG 3.1.5.

(Steil) helling veroorsaak minder infiltrasie (2)

(Steil) helling veroorsaak meer afloop (2) (1 x 2) (2)

3.2 KAARTINTERPRETASIE

Verwys na die topografiese kaart.

- 3.2.1 (a) 'n Wind wat snags vanaf hoogtepunt **405** in blok **B3** in 'n westelike rigting na die Umgwenya-rivier waai, staan bekend as 'n ... wind.

C (1)/katabatiese

(1 x 1) (1)

- (b) Identifiseer die negatiewe omgewingsimpak wat die wind, geïdentifiseer in VRAAG 3.2.1 (a), op die Leopard Creek-gholflandgoed in blok **B2** kan hê.

Ryp kan plante/plantegroei doodmaak (2)

(1 x 2) (2)

Verwys na lyn **F - G** in blok **B1** en **B2** op die topografiese kaart.

- 3.2.2 (a) Teken 'n dwars deursneeskets langs lyn **F – G** oor die Umgwenya-rivier. Benoem die volgende op die deursnee skets:

(i) Stoothelling

(ii) Glyhelling

(2 x 1) (2)

(F) stoothelling(1)



(G) glyhelling(1)

1 punt vir die stoothelling (1)

1 punt vir die glyhelling (1)

- (b) Gee EEN fisiese rede waarom die Leopard's Creek-gholfbaan by punt **G** eerder as by punt **F** geleë is.

Meer erosie by F (2)

Minder erosie by G (2)

Meer afsetting by G (2)

Minder afsetting by F (2)

Kleiner risiko van vloede by G (2)

Hoër risiko van vloede by F (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

Verwys na blok **C2** op die topografiese kaart.

- 3.2.3 Identifiseer die fluviale kenmerk by **H** in blok **C2** op die topografiese kaart.

Vlegstrome (1) (1 x 1) (1)

- 3.2.4 Die kenmerk wat in VRAAG 3.2.3 geïdentifiseer is, word algemeen in die ... van 'n rivier aangetref waar die rivier vallei 'n ... het.

C (1)/(ii) en (iii) (1 x 1) (1)

- 3.2.5 (a) Wat is die algemene vloeirigting van die Umgwenya-rivier op die topografiese kaart?

Noordoos (1) (1 x 1) (1)

- (b) Gee 'n bewys vanaf die topografiese kaart om die antwoord in VRAAG 3.2.5 (a) te ondersteun.

Hoek waarteen sytakke by die hoofstroom aansluit (2)
Hoogtepunte/kontoerlyne neem af na die noordooste (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

Verwys na die dam in blok **A5** op die topografiese kaart.

- 3.3.1 (a) Is die dam 'n voorbeeld van (vektor/raster) data?

Vektor (1) (1 x 1) (1)

- (b) Gee 'n rede vir die antwoord in VRAAG 3.3.1(a).

**Vektordata word in lyne, punte/kolletjies en veelhoeke
 gegee (2)** (1 x 2) (2)

Verwys na blok **A4** en die kaartverwysings op die topografiese kaart.

- 3.3.2 (a) Definieer die term *bufferskepping*.

Die proses om 'n gebied rondom 'n ruimtelike kenmerk af te baken (2) [KONSEP] (1 x 2) (2)

- (b) Identifiseer die grondgebruik kenmerk **J** in blok **A4**.

Bewarings Gebied (1) (1 x 1) (1)

- (c) Verduidelik hoe die grondgebruik kenmerk wat in VRAAG 3.3.2 (b) geïdentifiseer is, 'n voorbeeld van bufferskepping is.

Afbakening van die gebied rondom die rivier waar daar 'n risiko van oorstromings is. (2)
Geen ontwikkelings word in hierdie beskermde gebied toegelaat nie. (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

TOTAAL AFDELING B: 30

TOTAAL: 150