



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V1

NOVEMBER 2021

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 19 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 Bewerkings (30)
2. Beantwoord al DRIE vrae.
3. ALLE diagramme is by die VRAESTEL ingesluit.
4. Laat 'n reël oop tussen die onderafdelings van vrae wat jy beantwoord.
5. Begin ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.
6. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
7. MOENIE in die kantlyne van die ANTWOORDEBOEK 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 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 2331CC PHALABORWA en 'n 1 : 10 000 ortofotokaart 2331 CC 18 PHALABORWA (NOORD) 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, bv. 1.1.9 D.

1.1.1 'n Middelbreedtesikloon kom tussen ... noord en suid van die ewenaar voor.

- A 5° en 25°
- B 30° en 60°
- C 0° en 5°
- D 60° en 90°

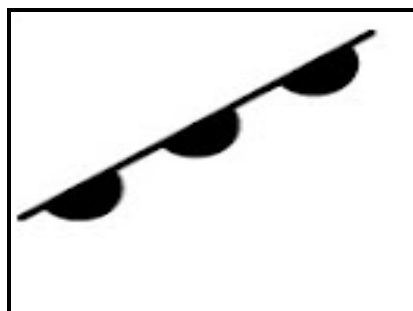
1.1.2 'n Middelbreedtesikloon word deur die ... aangedryf.

- A oostewinde
- B polêre oostewinde
- C passaatwinde
- D westewinde

1.1.3 Die verandering in windrigting van die middelbreedtesikloon in die Suidelike Halfrond word ... genoem.

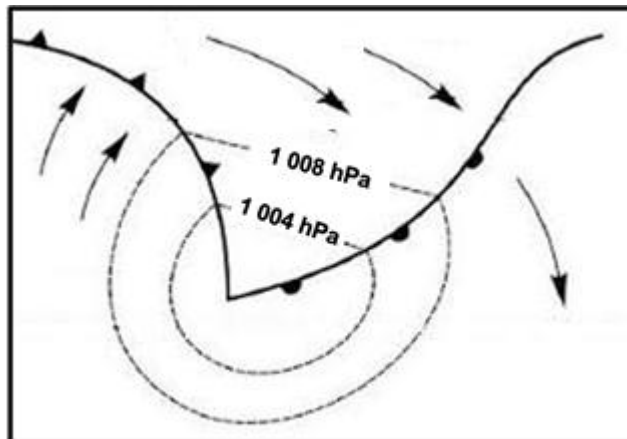
- A ruiming
- B krimping
- C rotering
- D konvergering

1.1.4 Die front hieronder is 'n ... front.



- A koue-
- B okklusie-
- C warm
- D stilstaande

1.1.5 Die middelbreedtesikloon hieronder is in die ... stadium.



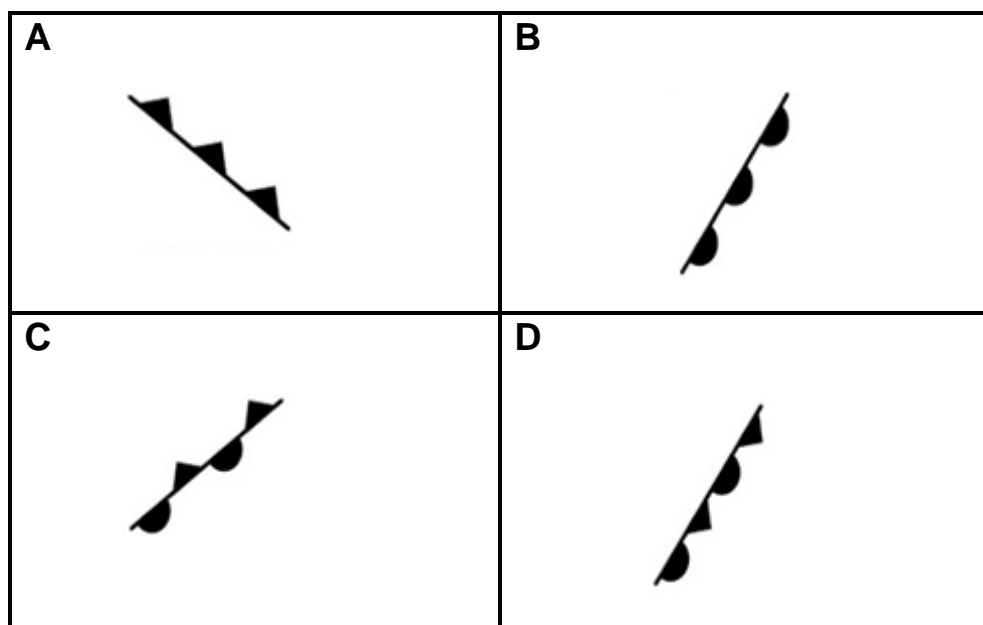
[Bron: <https://www.google.com/search?q=mid-latitude>]

- A ontwikkeling-
- B golf-
- C volwasse
- D okklusie-

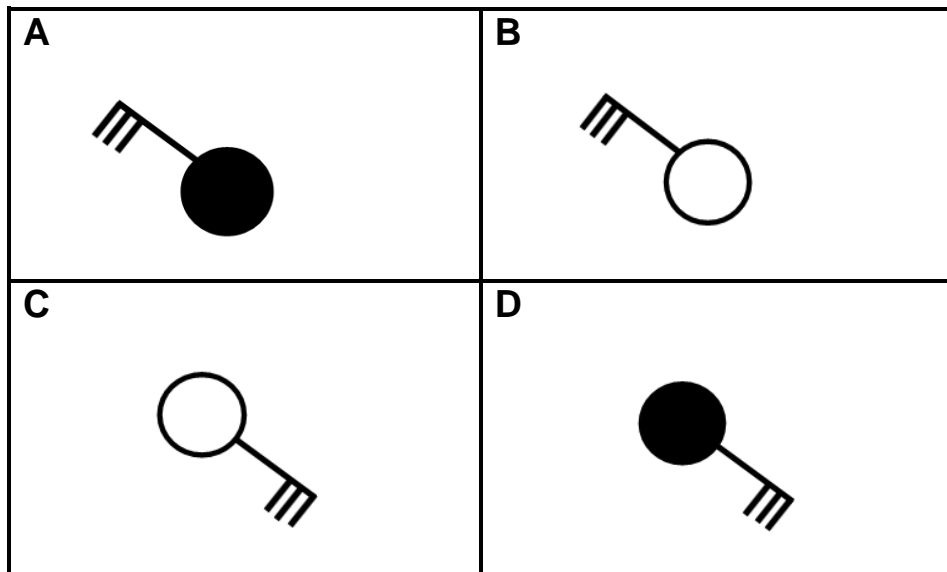
1.1.6 Die toestande wat agter 'n kouefront ervaar word, is 'n ...

- A toename in druk en 'n afname in temperatuur.
- B afname in druk en 'n afname in temperatuur.
- C toename in druk en 'n toename in temperatuur.
- D afname in druk en 'n toename in temperatuur.

1.1.7 Watter simbool hieronder illustreer waar die koue- en warm front saamvloei?



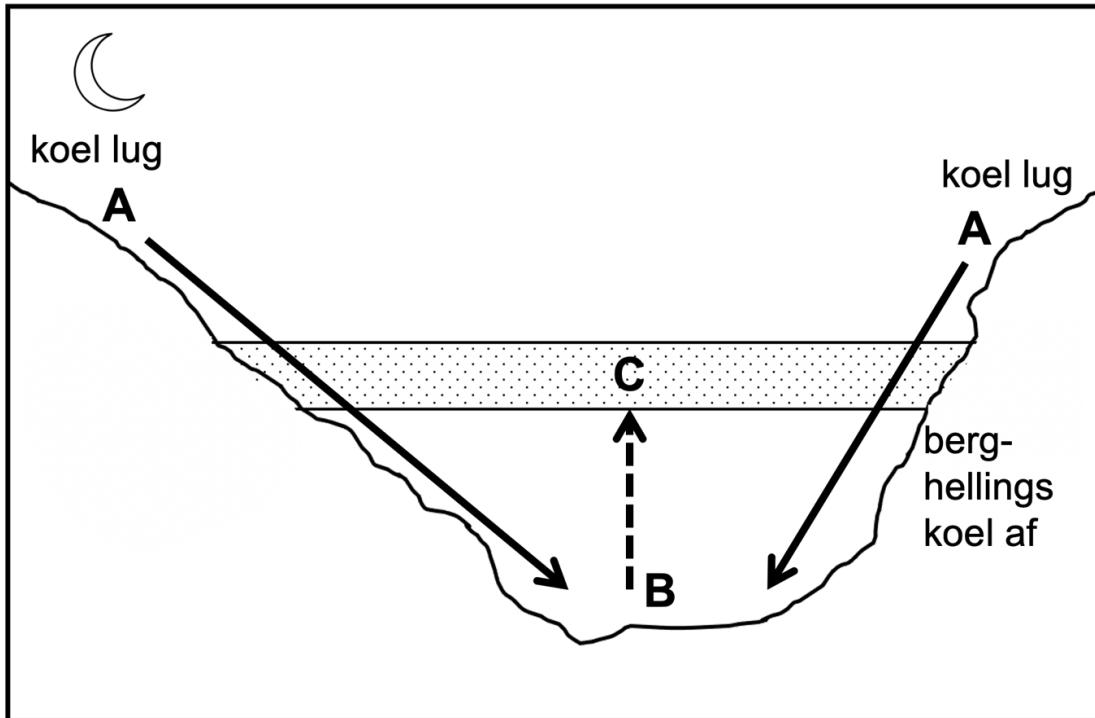
1.1.8 Die stasiemodel wat algemeen met 'n kouefront in die Suidelike Halfrond geassosieer word:



(8 x 1)

(8)

- 1.2 Kies die korrekte woord(e) uit dié wat tussen hakies gegee word. Skryf slegs die woord(e) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.

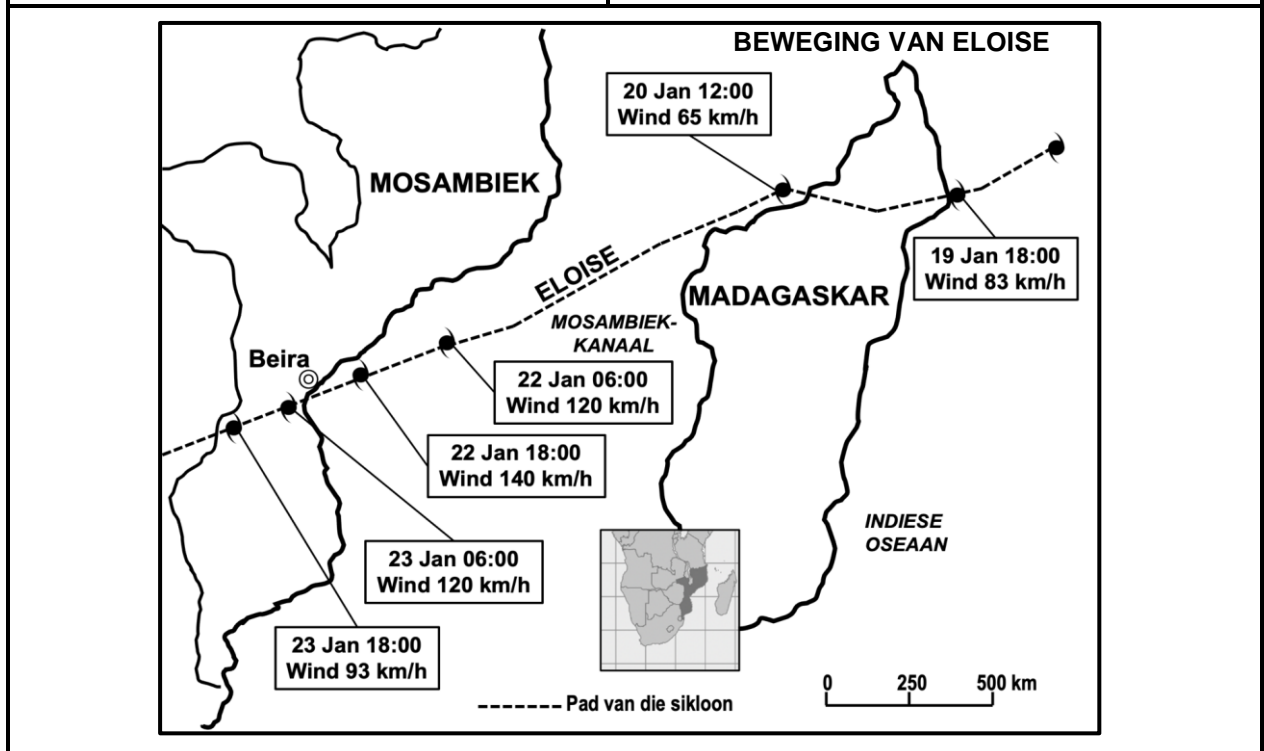


[Bron: Eksaminator se eie skets]

- 1.2.1 Lug by **A** koel af as gevolg van (son-/aard-)straling.
- 1.2.2 Afwaartse beweging van lug teen die vallehellings vind gedurende die (nag/dag) plaas.
- 1.2.3 Lugbeweging van **A** na **B** het 'n (anabatiese/katabatiese) wind tot gevolg.
- 1.2.4 Doupunttemperatuur val snags by (**A/B**) tot onder vriespunt.
- 1.2.5 Neerslag wat by **B** vorm wanneer die doupunttemperatuur tot onder 0 °C daal, is (ryp/stralingsmis).
- 1.2.6 Verplaaste lug uit die vallei veroorsaak dat 'n (inversielaag/termiese gordel) by **C** ontwikkel.
- 1.2.7 Laag **C** is gedurende die (dag/nag) meer ontwikkel. (7 x 1) (7)

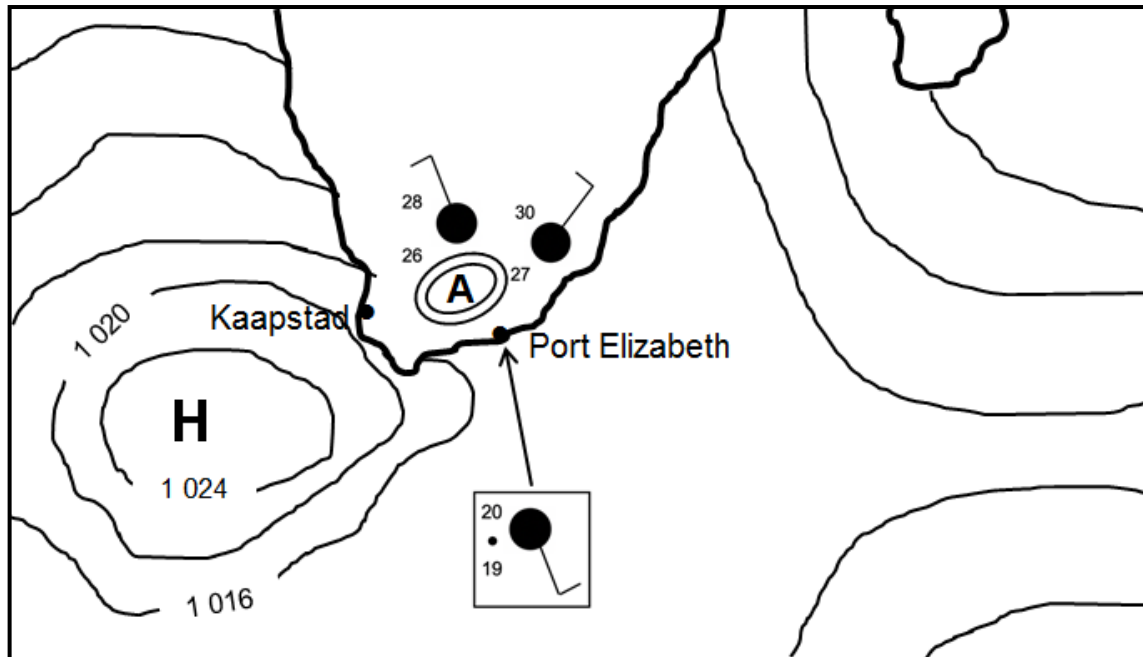
1.3 Verwys na die infografika oor Tropiese Sikloon Eloïse hieronder.

BESKRYWING VAN DIE RAMP	ELOISE IN GETALLE																		
<p>Tropiese Sikloon Eloïse het op 23 Januarie 2021 die land 20 km suid van Beira in Mosambiek as 'n kategorie 2 tropiese sikloon bereik. Windspoed van tot 160 km/h is opgeteken. Eloïse het ook swaar reënval met 250 mm reën in 24 uur veroorsaak. Ander gebiede was reeds oorstrom voordat Eloïse land bereik het, wat duisende verplaaaste mense tot gevolg gehad het.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Beïnvloed</td> <td>441 686 mense</td> </tr> <tr> <td>Mense verplaas</td> <td>42 327</td> </tr> <tr> <td>Sterftes</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Beseer</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Huise vernietig</td> <td>20 798</td> </tr> <tr> <td>Huise beskadig</td> <td>35 566</td> </tr> <tr> <td>Huise oorstrom</td> <td>27 127</td> </tr> <tr> <td>Onbegaanbare paaie</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Oorstromde gebiede</td> <td>219 124 ha</td> </tr> </table>	Beïnvloed	441 686 mense	Mense verplaas	42 327	Sterftes	7	Beseer	15	Huise vernietig	20 798	Huise beskadig	35 566	Huise oorstrom	27 127	Onbegaanbare paaie	63	Oorstromde gebiede	219 124 ha
	Beïnvloed	441 686 mense																	
	Mense verplaas	42 327																	
	Sterftes	7																	
	Beseer	15																	
	Huise vernietig	20 798																	
	Huise beskadig	35 566																	
	Huise oorstrom	27 127																	
	Onbegaanbare paaie	63																	
	Oorstromde gebiede	219 124 ha																	



- 1.3.1 Gee EEN bewys in die infografika dat die tropiese sikloon in die Suidelike Halfmond is. (1 x 1) (1)
- 1.3.2 Noem TWEE weerstoestande geassosieer met tropiese siklone wat in die infografika aandui word. (2 x 1) (2)
- 1.3.3 Gee EEN rede vir die afname in windspoed van 19 Januarie tot 20 Januarie 2021. (1 x 2) (2)
- 1.3.4 Verduidelik die toename in windspoed van Tropiese Sikloon Eloïse van 20 Januarie tot 22 Januarie 2021. (2 x 2) (4)
- 1.3.5 Volgens die infografika was die negatiewe uitwerking van Tropiese Sikloon Eloïse vernietigend. Stel DRIE strategieë voor wat ingestel kan word om hierdie impak te verminder. (3 x 2) (6)

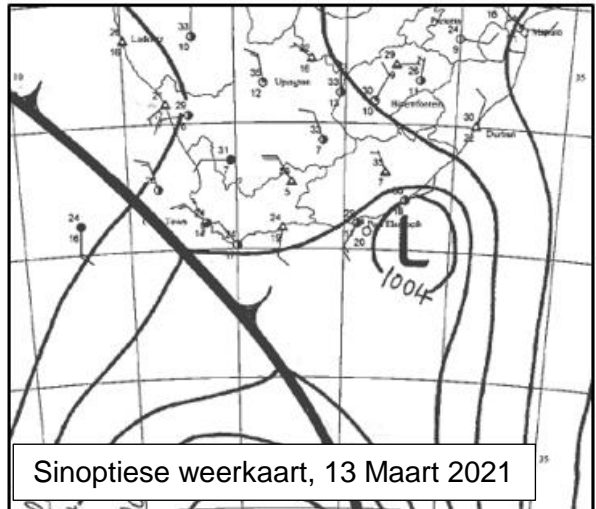
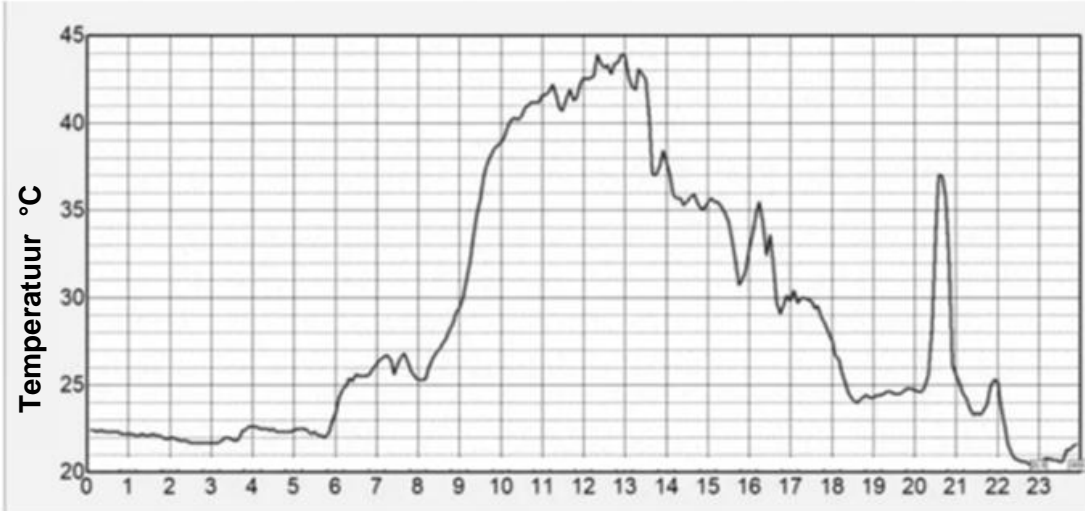
1.4 Verwys na die Suid-Afrikaanse sinoptiese weerkaart.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

- 1.4.1 Identifiseer laagdrukstelsel **A** op die sinoptiese weerkaart. (1 x 1) (1)
- 1.4.2 Gee 'n rede vir die vorming van hierdie laagdrukstelsel oor die binneland. (1 x 2) (2)
- 1.4.3 Gee bewyse uit die sinoptiese weerkaart dat die Suid-Atlantiese hoog inwig ('n rug vorm). (1 x 2) (2)
- 1.4.4 Waarom het die inwigging van die Suid-Atlantiese hoog aanlandige winde tot gevolg gehad? (2 x 2) (4)
- 1.4.5 Beskryf die weerstoestande by Port Elizabeth as gevolg van die aanlandige winde. (3 x 2) (6)

1.5 Verwys na die infografika oor die Suid-Afrikaanse bergwind.

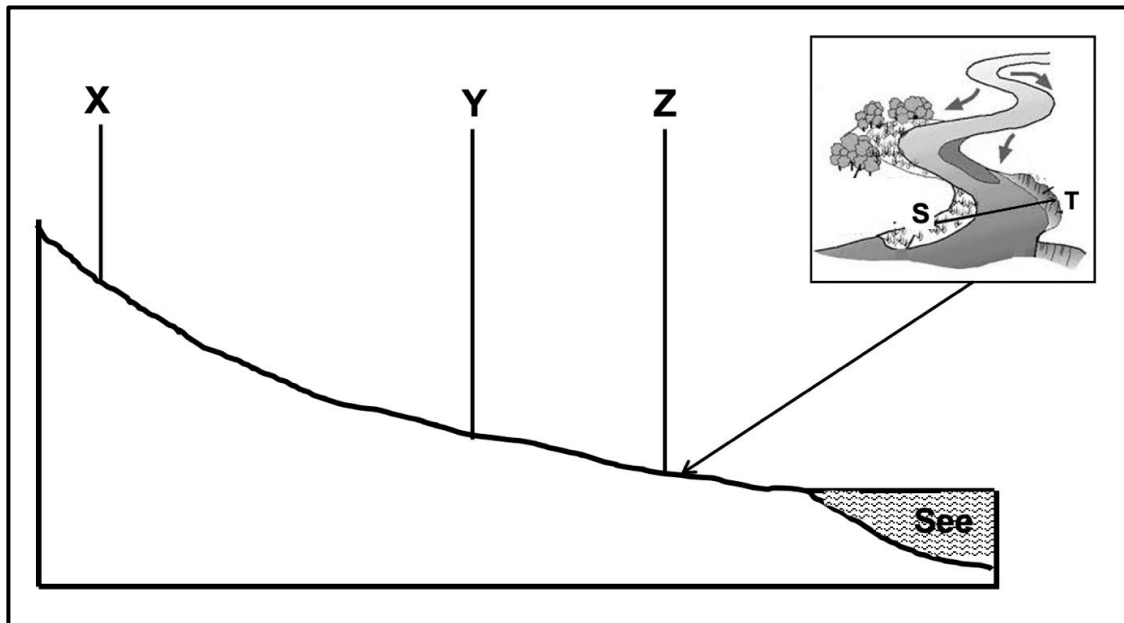
<p>Hittegolf wat rekords laat spat tref Oos-Londen Matthew Field 18 Maart 2021</p> <p>Oos-Londen-inwoners is verlede Saterdag aan smoorhitte blootgestel nadat 'n rekordbrekerhittegolf tot 'n top-temperatuur van 43,9 °C gelei het. Volgens die Suid-Afrikaanse Weerdiens (SAWD) was die hittegolf 'n gevolg van bergwindtoestande, wanneer warm, droë winde van die land se hoë, sentrale plato na die kus afwaai.</p>	 <p>Sinoptiese weerkaart, 13 Maart 2021</p>
 <p>'n Grafiek wat die temperatuurverandering in Oos-Londen op Saterdag 13 Maart volg Skets: SA Weerdiens</p>	

- 1.5.1 Noem TWEE drukstelsels wat nodig is vir bergwinde om te ontwikkel. (2 x 1) (2)
 - 1.5.2 Bepaal die hoogste temperatuur wat op 13 Maart 2021 opgeteken is. (1 x 1) (1)
 - 1.5.3 Watter rol het die eskarp (platorand) in die styging in die bergwindtemperatuur tussen 10:00 en 14:00 gespeel? (2 x 2) (4)
 - 1.5.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik die impak van bergwindtoestande op die fisiese (natuurlike) omgewing. (4 x 2) (8)
- [60]**

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

- 2.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.1.9 D.

Punt **X**, **Y** en **Z** toon die verskillende stadiums (lope) van die bron na die mond van 'n rivier en punte **S-T**, wat al langs die meander by **Z** gevind word.



[Bron: Eksaminator se skets]

- 2.1.1 Die profiel van die bron na die mond toon die ... van die rivier.
- A volume
 - B lengte
 - C breedte
 - D diepte
- 2.1.2 Die stadiums (lope) wat deur **X**, **Y** en **Z** verteenwoordig word, is ...
- A middel, bo, benede.
 - B benede, middel, bo.
 - C bo, middel, benede.
 - D bo, benede, middel.
- 2.1.3 ... beskryf die riviervallei by **X**.
- A Wyd en vlak
 - B Wyd en diep
 - C Smal en vlak
 - D Smal en diep

2.1.4 By **Z** het die rivier 'n laminêre vloei as gevolg van 'n ... rivierbed.

- A growwe en ongelyke
- B steil en gladde
- C geleidelike en gladde
- D rotsagtige (rotsgepulde)

2.1.5 Helling **T** van die meander is die ... helling (oewer).

- A gly-
- B konvekse
- C stoot-
- D geleidelike

2.1.6 Helling **S** van die meander word met 'n ... geassosieer.

- A steil gradiënt en afsetting
- B geleidelike gradiënt en erosie
- C konkawe helling met erosie
- D konvekse helling met afsetting

2.1.7 Die vernouing van die nek in die meander sal uiteindelik 'n ... vorm.

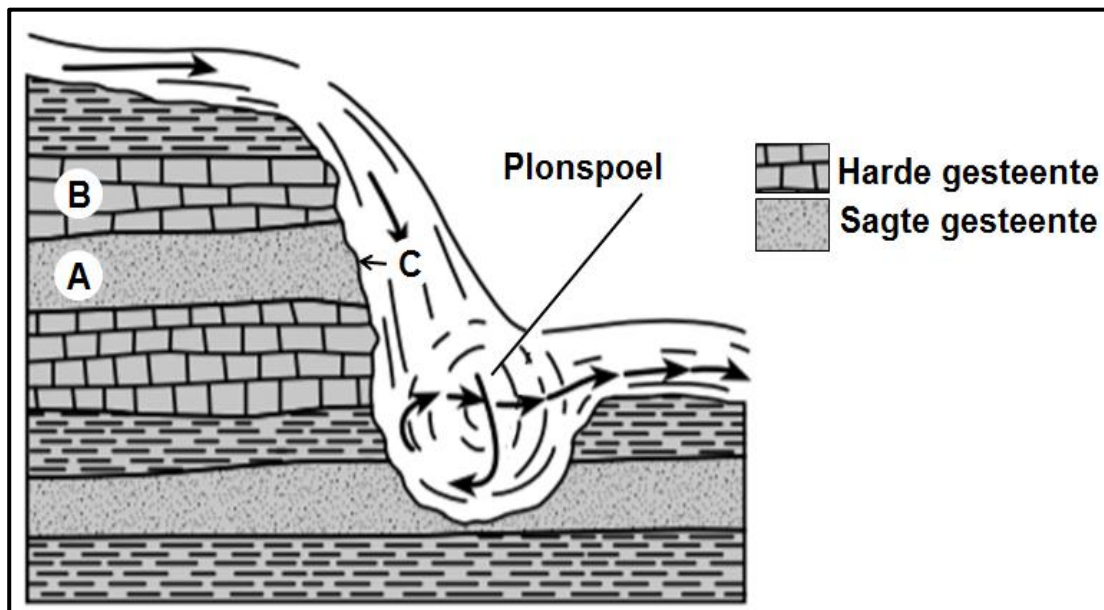
- A gevlegte stroom
- B hoefystermeer
- C vloedvlakte
- D rivierdelta

2.1.8 Die meander sal ... op die vloedvlakte migreer.

- A stroomop
- B lateraal
- C stroomaf
- D terugwaarts

(8 x 1) (8)

2.2 Verwys na die diagram wat 'n waterval met 'n plonsoel toon. Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B. Skryf slegs **X** of **Y** langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.2.8 Y.



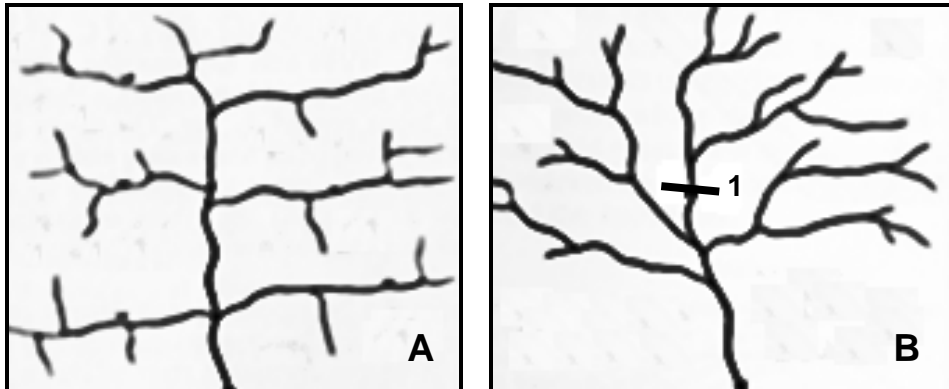
[Bron: Eksaminator se eie skets]

KOLOM A		KOLOM B	
2.2.1	Watervalle vorm wanneer ...	X:	daar alternatiewe lae harde en sagte rots is.
		Y:	daar slegs sagte rots is.
2.2.2	Watervalle kom gewoonlik in die ... voor.	X:	benedeloop
		Y:	bolloop
2.2.3	... verwys na die sagter rots wat vinniger erodeer.	X:	Rotstipe A
		Y:	Rotstipe B
2.2.4	Die plonsoel word deur ... gevorm.	X:	afsetting
		Y:	erosie
2.2.5	Wanneer die sagter rots by C erodeer, sal dit veroorsaak dat ...	X:	die rots by A in die plonsoel ineerstort.
		Y:	watervalle stroomaf terugtrek.
2.2.6	Die terugtrekking van die waterval sal die vorming van 'n ... veroorsaak.	X:	kloof
		Y:	stroomversnelling
2.2.7	'n Voordeel van 'n waterval is ...	X:	hidroëlektrisiteit.
		Y:	die bevordering van watervoer.

(7 x 1)

(7)

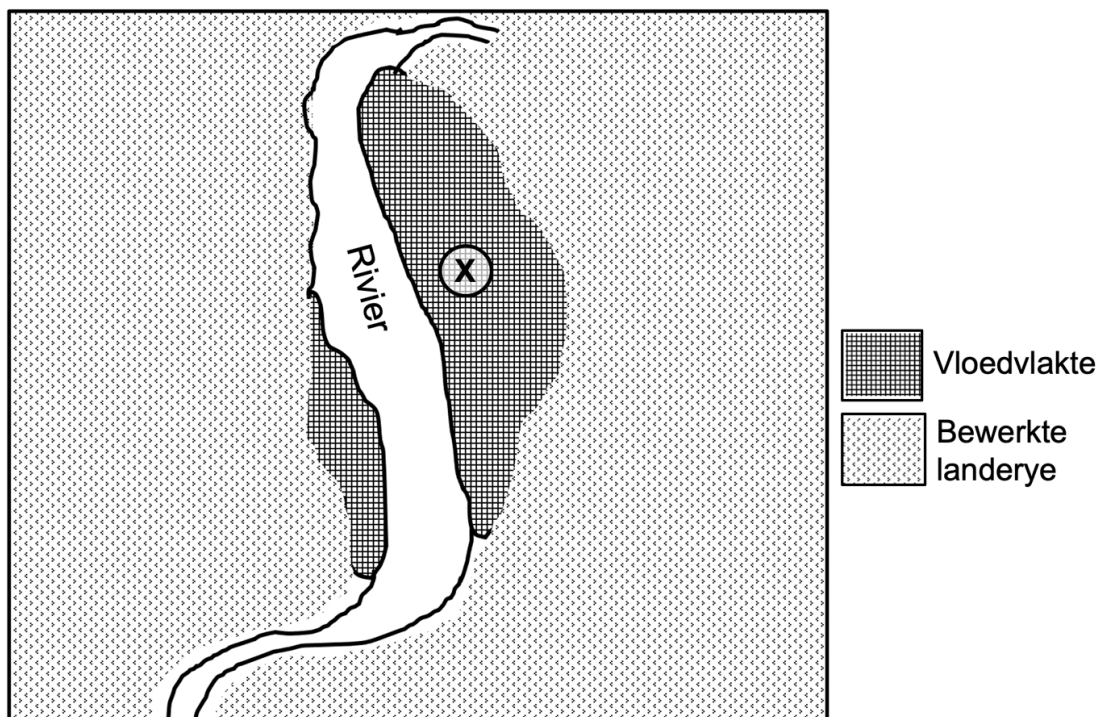
2.3 Verwys na die diagramme wat dreineerpatrone toon.



[Verwerk uit <https://www.google.com/search?q=trellis+and+dendritic+drainage+patterns>]

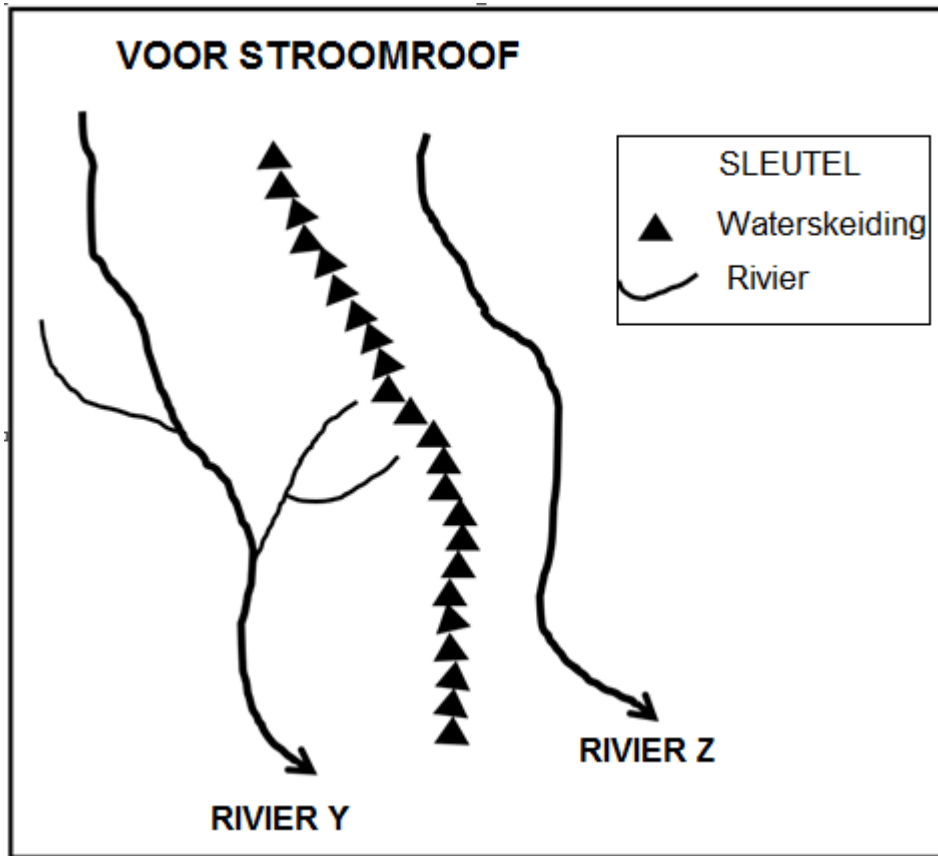
- 2.3.1 Identifiseer dreineerpatrone **A** en **B**. (2 x 1) (2)
- 2.3.2 Onderskei tussen die onderliggende rotsstruktuur van dreineerpatroon **A** en **B**. (2 x 2) (4)
- 2.3.3 Waarom is die sytakke van die hoofstroom parallel aan mekaar in dreineerpatroon **A**? (1 x 2) (2)
- 2.3.4 Bepaal die stroomorde by punt **1** in dreineerpatroon **B**. (1 x 2) (2)
- 2.3.5 Kies die KORREKTE woord tussen hakies om die stelling WAAR te maak.
Hoe hoër die stroomorde, hoe (hoër/laer) die dreineerdigtheid. (1 x 1) (1)
- 2.3.6 Verwys na dreineerpatroon **B** en beskryf die verband tussen:
(a) Dreineerdigtheid en lae reënval (2)
(b) Dreineerdigtheid en steil gradiënt (2)

2.4 Verwys na die diagram van 'n vloedvlakte.



- 2.4.1 Noem die geomorfologiese prosesse wat aanleiding gegee het tot die ontwikkeling van die vloedvlakte. (1 x 1) (1)
- 2.4.2 Beskryf die gradiënt by **X**. (1 x 2) (2)
- 2.4.3 Gee TWEE redes vir die breë vloedvlakte by **X**. (2 x 2) (4)
- 2.4.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik die fisiese (natuurlike) impak van oorstroomings op die vloedvlakte. (4 x 2) (8)

2.5 Verwys na die sketskaart van riviere Y en Z voordat stroomroof plaasgevind het.



[Bron: Eksaminator se skets]

- 2.5.1 Definieer die konsep *stroomroof*. (1 x 2) (2)
- 2.5.2 Noem EEN toestand wat nodig is vir stroomroof om plaas te vind. (1 x 2) (2)
- 2.5.3 Teken 'n skets om die gebied, nadat stroomroof plaasgevind het, te illustreer.
Punte sal vir die akkuraatheid van die skets en die aanduiding van die volgende byskrifte toegeken word:
- Roofelmbog
 - Verarmde rivier
 - Windsaal
- (1 + 3) (4)
- 2.5.4 Sal rivier Y of Z na stroomroof verjonging ondervind? (1 x 1) (1)
- 2.5.5 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.5.4. (1 x 2) (2)
- 2.5.6 Verwys na die antwoord op VRAAG 2.5.5. en verduidelik die impak van hierdie verandering op die roofstroom(rouerstream). (2 x 2) (4)
- [60]**

AFDELING B**VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE****ALGEMENE INLIGTING OOR PHALABORWA**

Koördinate: 23° 52' S ; 31° 04' O

Phalaborwa is 'n dorp in Limpopo, Suid-Afrika. Dit is naby die samevloeiing van die Ga-Selati-rivier en die Olifantsrivier geleë, al langs die westelike grens van die Kruger Nasionale Park in die Laeveld. Toerisme en die natuurlewe speel dominante rolle in die lewe van hierdie dorp. Aantreklikhede, soos die Blyderivier Canyon, die Drie Rondawels, God's Window, Bourke's Luck Kolkgate en rivierbootvaart op die Olifantsrivier, maak van Phalaborwa 'n belangrike toeriste-bestemming in hierdie provinsie.

[Verwerk uit <https://en.wikipedia.org/wiki/Phalaborwa>]

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

ENGLISH

Diggings
Golf course
River
Sewerage works
Estate
Salt pan
Nature reserve

AFRIKAANS

Uitgrawings
Golfbaan
Rivier
Rioolwerke
Landgoed
Soutpan
Natuurreservaat

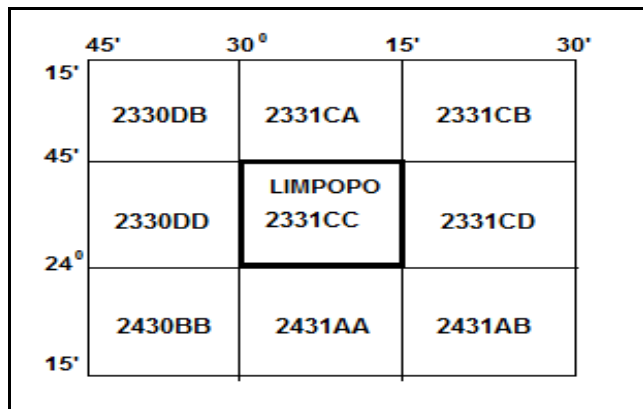
3.1 **KAARTVAARDIGHEDE EN BEWERKINGS**

3.1.1 In watter provinsie is Phalaborwa? (1 x 1) (1)

3.1.2 31 in die kaartindeks 2331CC verwys na ...

- A lengtegraad.
- B breedtegraad.
- C graadnet.
- D kode. (1 x 1) (1)

3.1.3 Wat is die kaartindeks suidwes van 2331CC?



- A 2331CD
- B 2431AB
- C 2430BB
- D 2330DB (1 x 1) (1)

3.1.4 Bereken die oppervlakte van verskynsel **6** in blok **D4/5** en **E4/5** op die ortofotokaart in m².

Gebruik die volgende inligting:
Lengte gemeet (kaartafstand) = 2 cm

Formule: **Oppervlakte = Lengte (L) x Breedte (B)** (4 x 1) (4)

3.1.5 Waarom vertoon verskynsel **6** groter op die ortofotokaart as op die topografiese kaart? (1 x 1) (1)

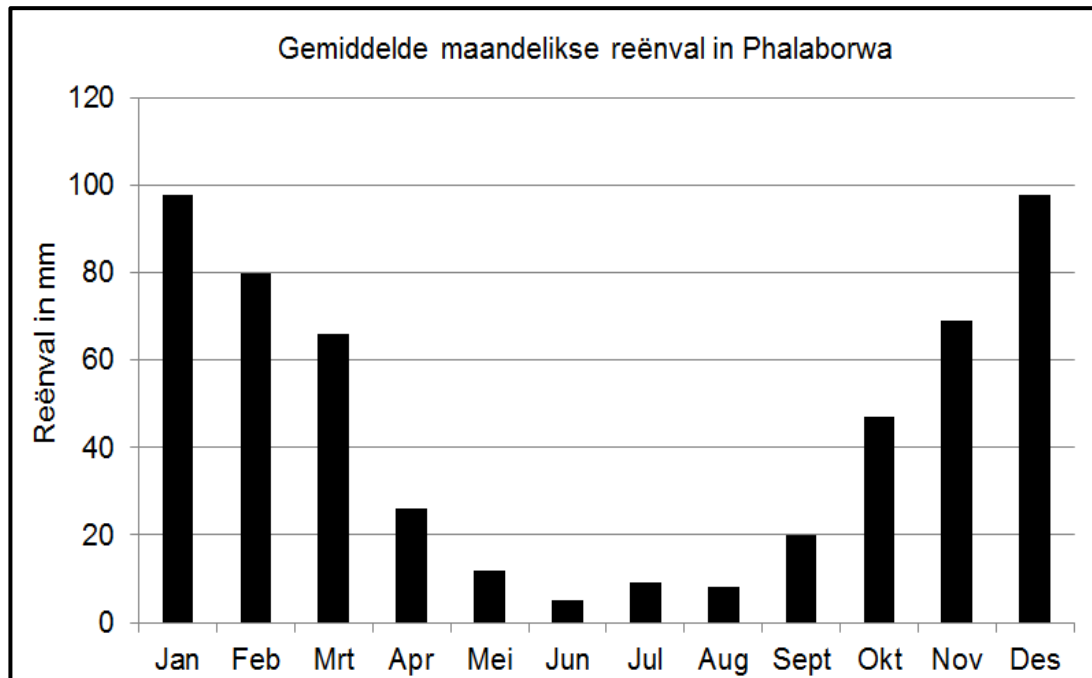
3.1.6 Bepaal die ware peiling van punthoogte 445, **I** in blok **A4** na punthoogte 421, **J** in blok **C4** op die topografiese kaart. (1 x 1) (1)

3.1.7 Die magnetiese deklinasie vir 2021 is 17°10' wes van ware noord. Gebruik die ware peiling in jou antwoord op VRAAG 3.1.6 om die magnetiese peiling te bereken.

Formule: **MP = Ware peiling (WP) + Magnetiese deklinasie (MD)** (1 x 1) (1)

3.2 KAART-INTERPRETASIE

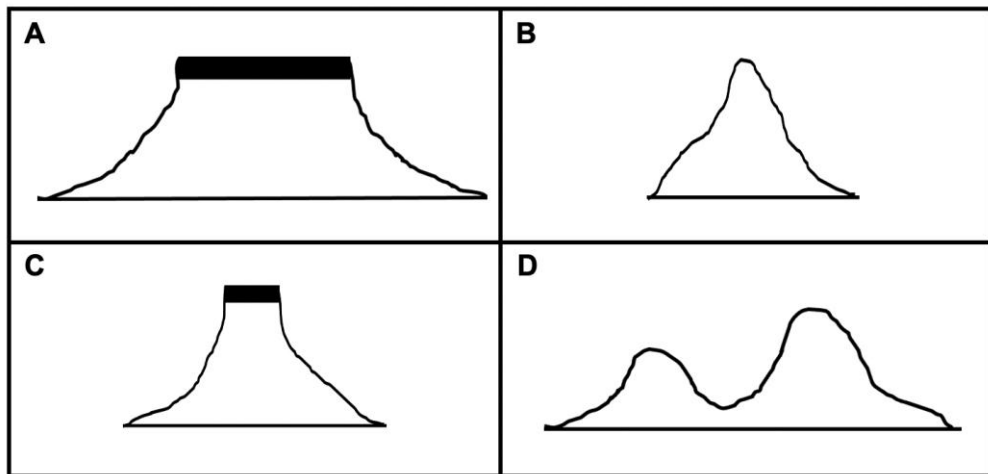
Verwys na die seisoenale reënvalgrafiek en die topografiese kaart van Phalaborwa.



[Bron: [https://www.google.com/search?q=rainfall graph Phalaborwa](https://www.google.com/search?q=rainfall+graph+Phalaborwa)]

- 3.2.1 (a) In watter seisoen word die laagste reënval in Phalaborwa ervaar? (1 x 1) (1)
- (b) Identifiseer die tipe rivier wat toon dat die gekarteerde gebied seisoenale reënval ontvang. (1 x 1) (1)
- (c) Noem EEN strategie in blok **A2** wat geïmplementeer is om waterskaarste te oorkom. (1 x 2) (2)
- 3.2.2 Die windrigting in blok **B4** en **C4** op die topografiese kaart is óf noord-noord-wes óf suid-suid-oos. Gee bewyse uit die blokke hierbo om hierdie stelling te staaf. (1 x 2) (2)
- 3.2.3 Landvorm **7** in blok **B1** op die ortofotokaart is 'n ...
- A gaping.
 B pas.
 C kloof.
 D (saal)nek. (1 x 1) (1)
- 3.2.4 Die verskynsel by **F** in blok **C5** op die topografiese kaart is 'n ...
- A interfluviale rif.
 B samevloeiing.
 C waterskeiding.
 D opvangsgebied. (1 x 1) (1)

3.2.5 Pas landvorm **8** in blok **C1** op die ortofotokaart by die korrekte vryhand-deursnit.



(1 x 1) (1)

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

3.2.6 Gee die algemene rigting waarin rivier **G** vloei. (1 x 1) (1)

3.2.7 Hoe help sytakke met die identifisering van die vloei rigting van rivier **G**? (1 x 2) (2)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

Verwys na die afgebakende gebied in blok **A1** op die topografiese kaart.

3.3.1 Die niestandhoudende riviere in die afgebakende gebied is 'n voorbeeld van (raster/vektor)-data. (1 x 1) (1)

3.3.2 Watter GIS-konsep beskryf die proses van afbakening in blok A1?

- A Bufferskepping
- B Omheining
- C Veiligheid
- D Bevraagtekening (1 x 1) (1)

3.3.3 Gee bewyse om te toon hoe hierdie proses geïmplementeer is om die niestandhoudende riviere af te baken. (1 x 2) (2)

Verwys na blok **B4** op die topografiese kaart.

3.3.4 Identifiseer TWEE voorbeelde van data lae wat voor die ontwikkeling van die landingstrook in blok **B4** deur GIS-kundiges in ag geneem is. (2 x 1) (2)

3.3.5 Waarom was dit vir GIS-spesialiste belangrik om die lae wat in VRAAG 3.3.4 geïdentifiseer is, te gebruik? (1 x 2) (2)

[30]

TOTAAL: 150



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

GEOGRAFIE V1

NOVEMBER 2021

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 11 bladsye.

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

- | | | | |
|-----|-------|---|-------------|
| 1.1 | 1.1.1 | B (1) | |
| | 1.1.2 | D (1) | |
| | 1.1.3 | B (1) | |
| | 1.1.4 | C (1) | |
| | 1.1.5 | C (1) | |
| | 1.1.6 | A (1) | |
| | 1.1.7 | D (1) | |
| | 1.1.8 | A (1) | (8 x 1) (8) |
| 1.2 | 1.2.1 | aard (1) | |
| | 1.2.2 | nag (1) | |
| | 1.2.3 | katabaties (1) | |
| | 1.2.4 | B (1) | |
| | 1.2.5 | ryp (1) | |
| | 1.2.6 | termiese gordel (aanvaar inversie laag) (1) | |
| | 1.2.7 | nag (1) | (7 x 1) (7) |

- 1.3 1.3.1 Datum/ Januarie dui somer aan (1)
GEE EEN
BEWYS VIR
SUID
HALFROND
 Mosambiek (1)
 Madagaskar (1)
 Beira (in Mosambiek) (1)
 Suidwestelike beweging (1)
 Kloksgewyse sirkulasie simbool (1)
 Geleë oor die Suid-Indiese Oseaan (1)
 Mosambiek kanaal(1)
 Tropiese sikloon (Eloise) (1)
 Kaart van Suid Afrika (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- 1.3.2 Swaar reënval / Reënval van 250mm in 24 uur (1)
TWEE
WEERST.
IN INFORAFI
 Windspoed tot 140 - 160 km/h (1)
 (2 x 1) (2)
- 1.3.3 Verhoogde wrywing (2)
GEE EEN
REDE VIR
AFNAME IN
WIND
SPOED
 Sisteem beweeg oor die land (2)
 Afname in latente hitte (2)
 Afname in voginhoud (2)
(ENIGE EEN) (1 x 2) (2)
- 1.3.4 Beweging oor die warm Mosambiekkanaal (2)
VERDUIDEL
IK DIE
TOENAME
IN
WINDSPOE
D
 Minder wrywing oor Warm Mosambiek kanaal /oseaan (2)
 Hoë temperature/warm oseaan veroorsaak 'n toename in verdamping (2)
 Verhoogde kondensasie as gevolg van die vrystelling van latent hitte (2)
 Latente hitte dryf die sisteem en verhoog die windspoed (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.3.5 **VOORSORGMAATREËLS EN BESTUURSTRATEGIEË**
DRIE
STRATEGIE
E OM INPAK
TE
VERMINDER
 Vroeë waarskuwingssisteme in plek (2)
 Sandsakke om oorstromings te verminder (2)
 Versterk bestaande infrastruktuur (2)
 Bewusmaking en opvoedingsprogramme (2)
 Ontruimingsprotokolle en inoefening daarvan (2)
 Berging van noodvoorrade en benodigdhede (2)
 Identifiseer hoogliggende gebiede om mense te ontruim (2)
 Bou bo vloedlyne/kussonering (2)
 Volg die beweging van die tropiese sikloon (2)
 Goeie voorspelling/ Gebruik van media om gereeld op te dateer (2)
 Verbeter toeganklikheid om mense te ontruim (2)
 Beweeg mense na hoër grond (2)
 Ontwikkeling van goeie reddings- en nooddienste (2)
 Berging/voorsiening van skoon water en voedselvoorrade (2)
 Reddingspersoneel, polisie, mediese personeel op bystand (2)
 Onderhou kusplantegroei om as 'n buffer teen stormvloede op te tree (2)
 Versoek nasionale en internasionale hulp indien nodig (2)
[ENIGE DRIE-AANVAAR VOORBEELDE] (3 x 2) (6)

- 1.4 1.4.1 Termiese laag (1)
IDENTIFISEER LID A Aanvaar hitte laag (1) (1 x 1) (1)
- 1.4.2 Hoë temperature (2)
GEE REDE VIR VORMING Stygende warm lug veroorsaak 'n laagdruksisteem (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 1.4.3 Verlenging van isobare (2)
GEE BEWYS VIR INWIG Buiging van die isobare in die rigting van die laagdruk (2)
Uitwaartse verlenging/buiging van isobare weg van die hoogdruksentrum
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 1.4.4 Antikloksgewys sirkulasie (van die hoë druk) (2)
WAAROM INWIGGING AANLANDIGE WINDE TOT GEVOLG Rug strek na die land (laagdruk) (2)
Verlenging van isobare vind plaas in die rigting van die kuslyn (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.4.5 Resultate in SSO winde (anti-kloksgewys sirkulasie van die hoë druk) (2)
BESKRYF WEERSTOE STANDE BY PE Toename in windspoed/sterk/stormsterk winde (2)
Neerslag in die vorm van reënval (2)
Moontlikheid van motreën (2)
Bewolkte toestande (toename in wolkbedekking) (2)
Toenemende humiditeit (klein verskil tussen lugtemperatuur en doupunttemperatuur) (2)
Afname in lugtemperatuur (soos lug na die land toe trek) (2)
[ENIGE DRIE] (3 x 2) (6)

- 1.5 1.5.1 Kalahari Hoog (1)
TWE
DRUKSTELSE
LS NODIG VR
BERGWINDE
Kuslaag (1) Aanvaar Middelbreedtesikloon (1) (2 x 1) (2)
- 1.5.2
HOOGSTE
TEMP
Aanvaar die speling 43.9°C tot 44,1 °C (1) (1 x 1) (1)
- 1.5.3
WATTER
ROL SPEEL
ESKARP IN
STYGING
VAN TEMP
Die platorand het 'n groter vertikale hoogte (styging) (2)
Groter wrywing soos lug teen die platorand af beweeg (verhoog temperatuur) (2)
Lug het 'n groter vertikale daling teen die platorand (1200m-0m) en verhit meer (2)
Verhoogde verhitting (DATV van 1°C/100m) as gevolg van vertikale afstand van die platorand (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.5.4
PARAGRAF
VERDUIDLI
K IMPAK V
BERGWIND
OP FISIESE
OMGEWING
Plante (Natuurlike plantegroei / Weiding) droog uit as gevolg van die warm, droë winde (2)
Vermindering van biodiversiteit (fauna en flora) binne die natuurlike omgewing (2)
Afnemende ekosisteme sal voedselkettings en voedselwebnetwerke ontwig (2)
Hoër verdamping verminder grondvoginhoud (2)
Verhoogde verlies aan vog in grond sal gronderosie versnel (2)
Die land word kaal en kwesbaar gelaat en versnel gronderosie wat grondvrugbaarheid verminder (2)
Hoër vlakke van koolstofdiksied sal atmosferiese besoedeling verhoog (2)
Water uit vlak poele, klein nie-standhoudende waterliggame kan verdamp (2)
Natuurlike plantegroei word deur veldbrande vernietig (2)
Verlies aan habitat/skade aan ekosisteme as gevolg van veldbrande (2)
Toename in koolstofdiksied as gevolg van veldbrande het 'n negatiewe impak op fisiese omgewing (2)
As van veldbrande dien as kunsmis vir die ontwikkeling en groei van nuwe plantegroei (2)
Veldbrande kan saadontkieming bevorder (2)
[ENIGE VIER] (4 x 2) (8)
[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 2.1.1 B (1)

2.1.2 C (1)

2.1.3 D (1)

2.1.4 C (1)

2.1.5 C (1)

2.1.6 D (1)

2.1.7 B (1)

2.1.8 B (1)

(8 x 1) (8)

2.2 2.2.1 X (1)

2.2.2 Y (1)

2.2.3 X (1)

2.2.4 Y (1)

2.2.5 X (1)

2.2.6 X (1)

2.2.7 X (1)

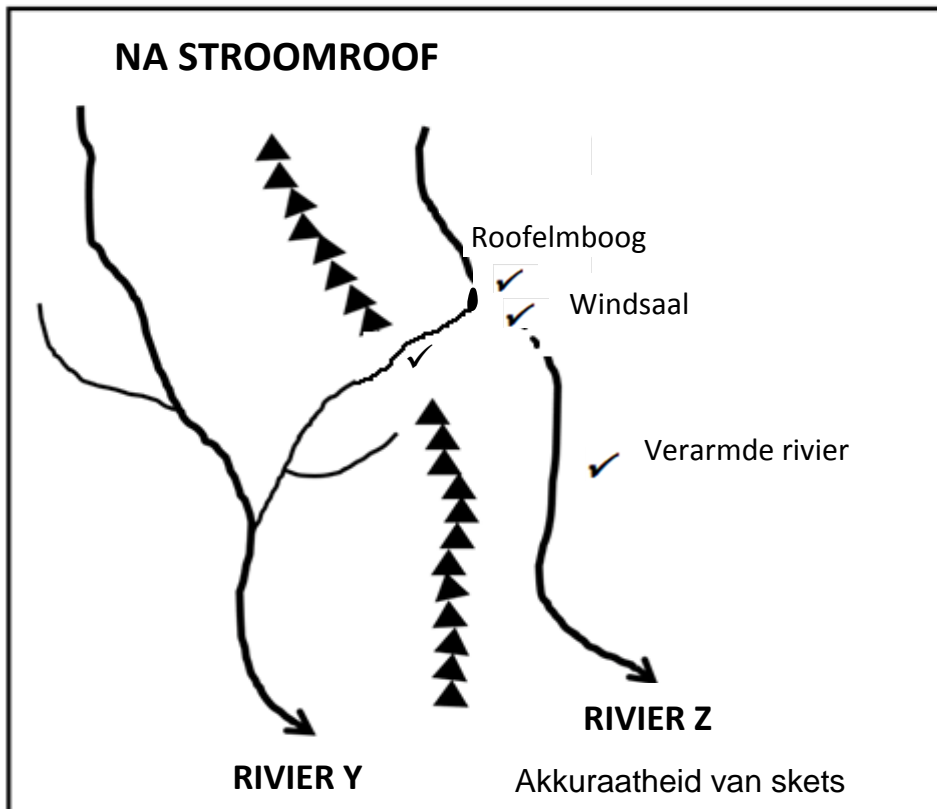
(7 x 1) (7)

- 2.3 2.3.1 **A** Tralie (1)
B Dendrities (1) (2 x 1) (2)
- 2.3.2 **A** Alternatiewe lae van harde en sagte gesteente/ geplooiëde rotsstruktuur (2)
B Gesteente is eenvormig weerstandbiedend teen erosie (2) (2 x 2) (4)
- 2.3.3 Die strome vloei in verhouding tot die plooië/voue van die gesteentes (2)
Die strome vloei oor sagter rots van die sinklien (vallei) (2)
Interfluviale riuwe is parallel (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2)
(2)
- 2.3.4 3^{de} (orde) (2) (1 x 2) (2)
- 2.3.5 Hoër (1) (1 x 1) (1)
- 2.3.6 (a) Lae reënval sal lei tot 'n laer dreineerdigheid (2)
(b) Die steil gradiënt lei tot 'n hoër dreineerdigheid (2) (2 x 2) (4)
- 2.4.1 Afsetting (1) (1 x 1) (1)
- 2.4.2 Geleidelik/plat/ gelyk (2) (1 x 2) (2)
- 2.4.3 Toename in afsetting van slied/alluvium/sand op die vloedvlakte (2)
Rivier is vlak wat daartoe lei dat meer afsetting plaasvind (2)
Baie sytakke sit sediment neer (2)
Die sagte helling verminder die snelheid van die rivier en die hoeveelheid sediment wat gedra word (2)
Gereelde oorstromings in die area (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 2.4.4 Die afsetting van slied sal die vloedvlakte breër maak (2)
Die afsetting van vrugbare grond sal die kwaliteit verbeter en die hoeveelheid plantegroei op die vloedvlakte vermeerder. (2)
Die afsetting van alluvium verhoog die kwaliteit van die grond (2)
Levéés(oewerwal/natuurlike dyk) vorm op die vloedvlakte as gevolg van oorstromings wat plaasvind (2)
Skep vleilande wat habitate vir lewende organismes is (2)
Verhoog grondvoghoud wat plantegroei bevoordeel/verbeter biodiversiteit (2)
Laat toe dat vloedwater uitsprei en oortollige water word gestoor (2)
Deurlopende oorstroming suiwer water/verhoog waterkwaliteit (2)
Die watertafel styg en lei tot moerasse en vleie/vleilande op vloedvlakte (2)
Die deurdrenkte gronde verminder toegang tot dele van die vloedvlakte (2)
Die vlak van infiltrasie langs die vloedvlakte verhoog die versadigingsvlak van grond (2)
Die biodiversiteit van die vloedvlakte verander om aan te pas by die veranderende toestande (2)
Deurlopende oorstroming of onderdompeling het 'n negatiewe impak op die natuurlike plantegroei / vloedvlakte (2)
[ENIGE VIER] (4 x 2) (8)

2.5 2.5.1 Wanneer 'n meer energieke rivier die water van 'n minder energieke rivier (2)
DEFINISIE **[KONSEP]** (1 x 2) (2)

2.5.2 'n Steiler gradiënt (aan die een kant van die waterskeiding) (2)
NOEM EEN TOESTAND Meer reënval (aan die eenkant van die waterskeiding) (2)
Minder weerstandbiedende/sagter rots/gesteente (aan die een kant van die waterskeiding) (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

2.5.3



Punte word soos volg toegestaan:

- Korrektheid van skets (1)
 - Windsaal (1)
 - Roofelmbog (1)
 - Verarmde stroom/rivier (1)
- (1 + 3) (4)

2.5.4 Rivier Y (1) (1 x 1) (1)

2.5.5 Rivier Y het 'n groter volume water (2)
REDE (1 x 2) (2)

- 2.5.6 Verhoogde vertikale erosie as gevolg van die verhoogde volume water in rivier Y (2)
- VERDUIDE
LIK IMPAK
VAN DIE
VERANDRI
NG OP
ROOFSTR
- Die aktiewe erosie van die rivier sny in die vallei en vorm terrasse (2)
- Die sagter rots in die vallei erodeer vinniger wat lae/terrasse tot gevolg het (2)
- Nuwe valleie vorm in 'n vallei as gevolg van verhoogde rivierafvoer (2)
- Terrasse vorm as gevolg van herhalende verjonging in verskeie valleie (2)
- Meanders sal ingesny/ingekerf word (2)
- 'n Knakpunt kan langs die profiel van die rivier ontwikkel (2)
- Toename in oorstromings as gevolg van groter volume water (2)
- Toename in snelheid van water in die rivierkanaal as gevolg van groter volume water (2)
- Die roofstroom sal 'n groter vrag dra/minder afsetting (2)

[ENIGE TWEE]

(2 x 2) (4)
[60]

AFDELING B**VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE**

- 3.1 3.1.1 Limpopo (1) (1 x 1) (1)
- 3.1.2 A (1) (1 x 1) (1)
- 3.1.3 C (1) (1 x 1) (1)
- 3.1.4 **Oppervlak = Lengte (L) x Breedte (B)**
- Oppervlak = [2 cm x 100] x [1.6 (1) cm x 100] [Speling: breedte (1,5 – 1,7 cm)]
 = 200 (1) m x 160 (1) m [Speling: 150-170m]
 = 32 000 m² (1) [Speling: 30 000 m² – 34 000 m²] (4 x 1) (4)
- 3.1.5 Die skaal van die ortofoto is (5 keer) groter as die skaal van die topografiese kaart (1)
WAAROM
VERSKYN
SEL
GROTER
OP ORTO
 (Aanvaar) Die skaal van die topografiese kaart is (5 keer) kleiner as die skaal van die ortofotokaart (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- 3.1.6 190° (Speling: 189° - 191°) (1) (1 x 1) (1)
- 3.1.7 **MP = WP + MD**
- MP = 190° + 17°10'
 = 207°10' (1) (Speling: 206°10' - 208°10') (1 x 1) (1)
- 3.2 3.2.1 (a) Winter (1) (1 x 1) (1)
- TIPE
RIVIER (b) Nie-standhoudende riviere (1)
 Aanvaar Periodies (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- EEN
STRATEGI (c) Standhoudende water (2)
 Aanvaar damme (2)
 Reservoirs (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 3.2.2 Die oriëntasie van die landingstrook (2)
BEWYS V
WINDRIGT
NG
 Vliegtuie styg en land volgens die heersende windrigting (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 3.2.3 D (1) (1 x 1) (1)
- 3.2.4 B (1) (1 x 1) (1)
- 3.2.5 B (1) (1 x 1) (1)
- 3.2.6 Wesnoordwes/ Noordwes (1) (1 x 1) (1)

	3.2.7	Sytakke sluit met skerp hoeke by die hoofrivier aan (2)	(1 x 2) (2)
	<small>HOE SYTAKKE HELP RIGTING</small>		
3.3	3.3.1	Vektor (1)	(1 x 1) (1)
	3.3.2	A (1)	(1 x 1) (1)
	3.3.3	'n Muur (swart lyn) is gebruik om die gebied rondom die rivier af te baken (2)	
	<small>BEWYSE HOE PROSES GEIMPLIM BAKEN AF</small>	Geen geboue in die afgebakende gebied nie (2) Geen menslike aktiwiteit/ geen ontwikkeling (2) Geen bewerking van grond sigbaar nie (2)	
		[ENIGE EEN]	(1 x 2) (2)
	3.3.4	Riviere (1) Aanvaar Dreinerings (1)	
	<small>IDENTIFISIEER LAE</small>	Paaie (1) Aanvaar Infrastruktuur (1) Geboue (1) Aanvaar Grondgebruik (1) Kontourlyne (1) Aanvaar Reliëf/Topografie (1) Rots/grondstruktuur (1) Aanvaar Geologie (1)	
		[ENIGE TWEE]	(2 x 1) (2)
	3.3.5	Om die vlak van dreinerings/versadiging te bepaal (2)	
	<small>WAAROM NODIG OM LAE TE GEBRUIK</small>	Om die moontlikheid van oorstromings te bepaal (2) Om die toeganklikheid van die landingstrook te bepaal (2) Om die beskikbaarheid van oop ruimtes te bepaal (2) Om die aard van die gradiënt te bepaal (2) Om die aard van die grond te bepaal (2) Om die (stabiliteit van die) geologiese struktuur van die onderliggende rots te bepaal (2)	
		[ENIGE EEN]	(1 x 2) (2)

[30]**TOTAAL: 150**