basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V1

NOVEMBER 2025

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 18 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 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. 1020 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 3318DD STELLENBOSCH en 'n 1 **:** 10 000 ortofotokaart 3318 DD 18 STELLENBOSCH 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.

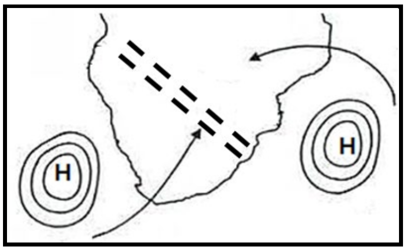
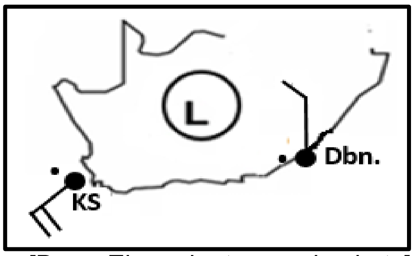
16. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir stappe in berekeninge toegeken word.

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

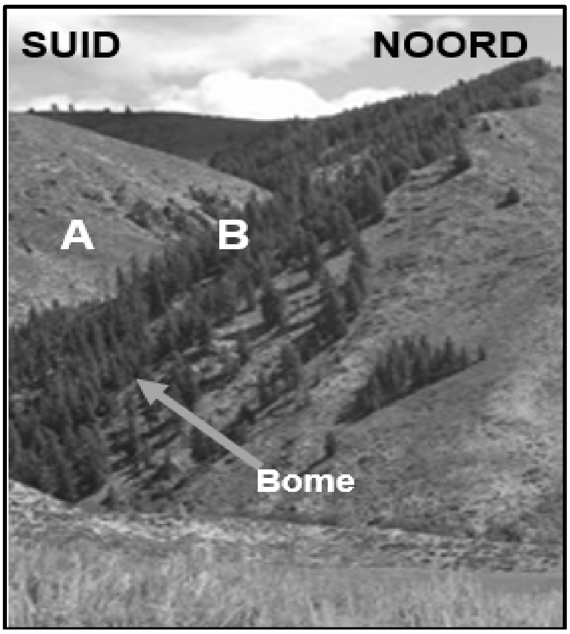
1.1 Die vrae is op sinoptieseweerkaart-interpretasie gebaseer. Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B. Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.9 Y.

KOLOM A		KOLOM B
1.1.1	Die naam van die lugdruksel wat in die winter die binneland van Suid-Afrika domineer	**Y** hittelaag **Z** Kalahari-hoog
1.1.2	Lugbeweging wat met hoogdrukselle geassosieer word	**Y** konvergensie **Z** divergensie
1.1.3	Die algemene rigting van beweging van 'n kus-laagdrukstelsel is …	**Y** ooswaarts **Z** weswaarts
1.1.4	Die … staan as 'n blokkerende hoog bekend as dit in die pad van die middelbreedtesikloon is.	**Y** Suid-Indiese hoog **Z** Kalahari-hoog
1.1.5	Die verlenging van isobare wat uitwaarts vanaf 'n hoogdruksel strek, staan as … bekend.	**Y** divergeer **Z** inwigging
1.1.6	'n … word tussen twee lugmassas met verskillende voginhoud gevind.	**Y** Vogfront **Z** Intertropiese konvergensiesone
1.1.7	Die toestande wat in die skets hieronder voorgestel word, sal tot … lei.  [Bron: Eksaminator se eie skets]	**Y** lyndonderstorms **Z** bergwinde
1.1.8	Reënval met 'n windspoed van 20 knope sal waarskynlik by … voorkom.  [Bron: Eksaminator se eie skets]	**Y** Durban (Dbn.) **Z** Kaapstad (KS)

(8 x 1) (8)

1.2 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.8 D.

Verwys na die foto oor hellingsaspek hieronder om VRAAG 1.2.1 tot 1.2.3 te beantwoord.



Bron: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d8/Effects_of_aspect.JPG]

1.2.1 Hellingsaspek verwys na …

A hellingstygende beweging van lug in 'n vallei.
B klimaat op 'n kleiner skaal.
C 'n sone met warmer lug in die vallei.
D hellingsrigting met betrekking tot die son.

1.2.2 Die foto verteenwoordig 'n vallei in die … Halfrond.

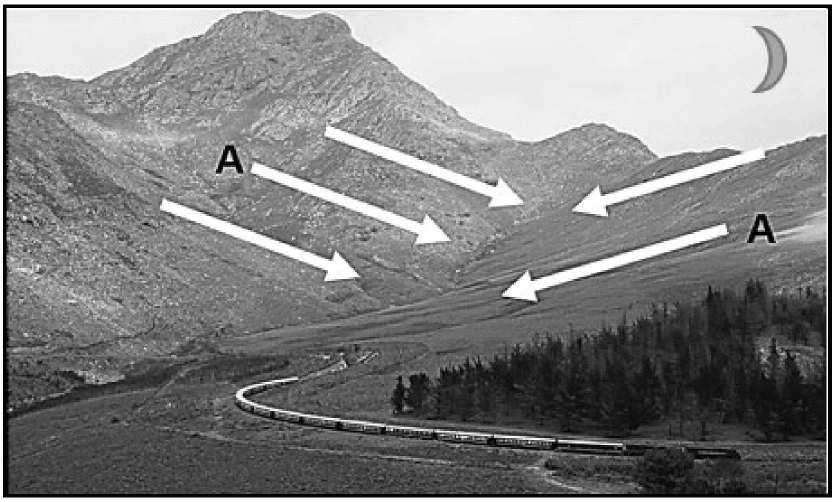
A Noordelike
B Oostelike
C Suidelike
D Westelike

1.2.3 Helling **B** verteenwoordig 'n … en … helling.

(i) koeler
(ii) warmer
(iii) vogtige
(iv) droër

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

Verwys na die foto oor valleiwinde hieronder om VRAAG 1.2.4 tot 1.2.7 te beantwoord.



[Bron: https://d19lgisewk9l6l.cloudfront.net/assetbank/Oudtshoorn_.jpg]

1.2.4 Die pyle by **A** dui 'n … wind aan.

A anabatiese
B katabatiese
C hellingstygende
D aanlandige

1.2.5 Die hooftoestande vir die ontstaan van die wind by **A** is … en …

(i) aardradiasie
(ii) sonradiasie
(iii) lae temperature
(iv) hoë temperature

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

1.2.6 … vorm wanneer die doupunttemperatuur van lug onder vriespunt op die valleivloer is.

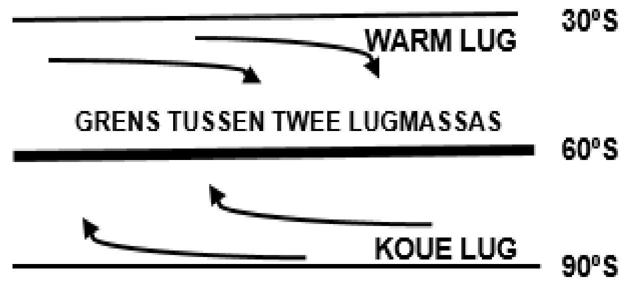
A Mis
B Digte mis
C Ryp
D Rookmis

1.2.7 Die negatiewe fisiese (natuurlike) impak van die antwoord op VRAAG 1.2.6 is dat dit …

A sigbaarheid verminder.
B besoedeling verhoog.
C reënval verhoog.
D plantegroei vernietig. (7 x 1) (7)

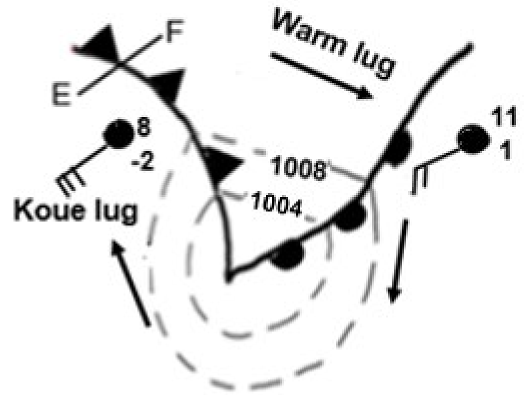
1.3 Verwys na die sketse hieronder oor die middelbreedtesikloon.

A



[Bron: Eksaminator se eie skets]

B



[Bron: Eksaminator se eie skets]

C

D

[Bron: https://www.google.com/search?+impact of mid-latitude cyclones]

1.3.1 Wat is die naam van die grens tussen twee lugmassas, soos in skets **A** getoon? (1 x 1) (1)

1.3.2 Gee EEN rede waarom die grens tussen die twee lugmassas in skets **A** 'n golf sal vorm. (1 x 1) (1)

1.3.3 Noem die ontwikkelingstadium van die middelbreedtesikloon waarmee die weerstoestande in foto **C** en **D** geassosieer word. (1 x 1) (1)

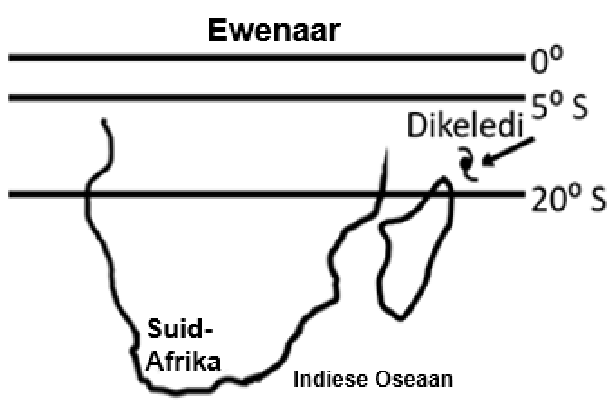
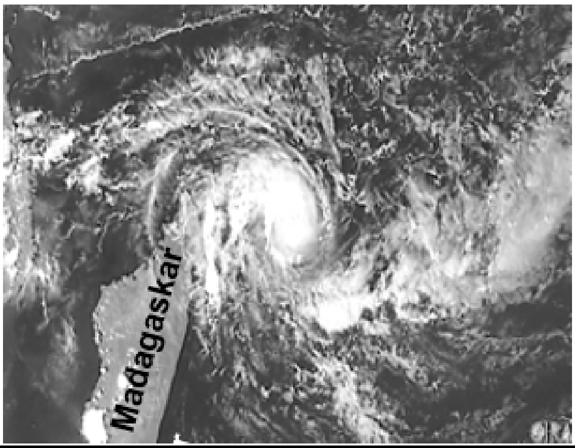
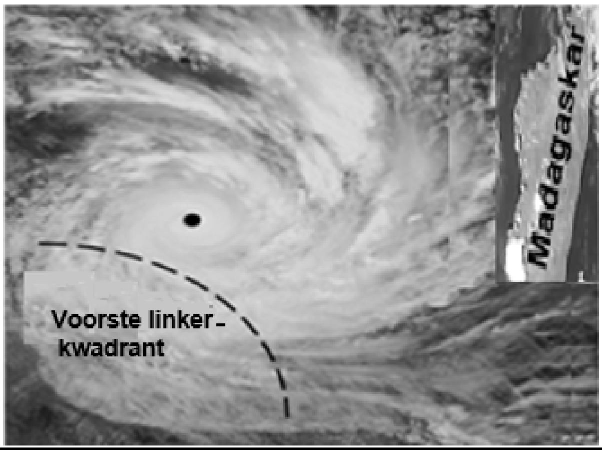
1.3.4 Verduidelik hoe die weerstoestande, wat in foto **C** en **D** geïllustreer is, gedurende die stadium in VRAAG 1.3.3 genoem, ontwikkel het. (2 x 2) (4)

1.3.5 In die ANTWOORDEBOEK, teken 'n volledig benoemde deursnit van 'n kouefront (**E**–**F**) in skets **B**. Dui die volgende duidelik aan:

(a) Korrekte deursnit
(b) Algemene rigting van bewing van die middelbreedtesikloon
(c) Wolktipe
(d) Sektor (4 x 1) (4)

1.3.6 Verwys na skets **B**. Verduidelik hoe die verskil in temperatuur van die lugmassas agter die kouefront en voor die warm front die ontwikkeling van 'n kouefront-okklusie sal veroorsaak. (2 x 2) (4)

1.4 Verwys na die infografika oor Tropiese Sikloon Dikeledi hieronder.

A: FEITEBLAD	**B: LIGGINGSKAART**
Tropiese Sikloon Dikeledi is aanvanklik naby die noordoostelike kusgedeeltes van Madagaskar waargeneem. **Toestande op 8 Januarie 2025 aangeteken:** Lugdruk in die middel: 996 hPa Maksimum windspoed: 75 km/h **Toestande op 13 Januarie 2025 aangeteken:** Lugdruk in die middel: 976 hPa Maksimum windspoed: 150 km/h	 [Bron: Eksaminator se eie skets]
C: SATELLIETBEELD	**D: SATELLIETBEELD**
Tydsduur: 2025/01/08 03:30 tot 2025/01/08 14:00 UTC  	Tydsduur: 2025/01/13 14:00 tot 2025/01/13 15:30 UTC 

[Aangepas uit https://afriwx.co.za/synoptic-charts/]

1.4.1 Volgens die feiteblad, in watter stadium van ontwikkeling was Tropiese Sikloon Dikeledi op 8 Januarie 2025? (1 x 1) (1)

1.4.2 Gee TWEE redes in die feiteblad om jou antwoord op VRAAG 1.4.1 te ondersteun. (2 x 1) (2)

Verwys na liggingskaart **B**.

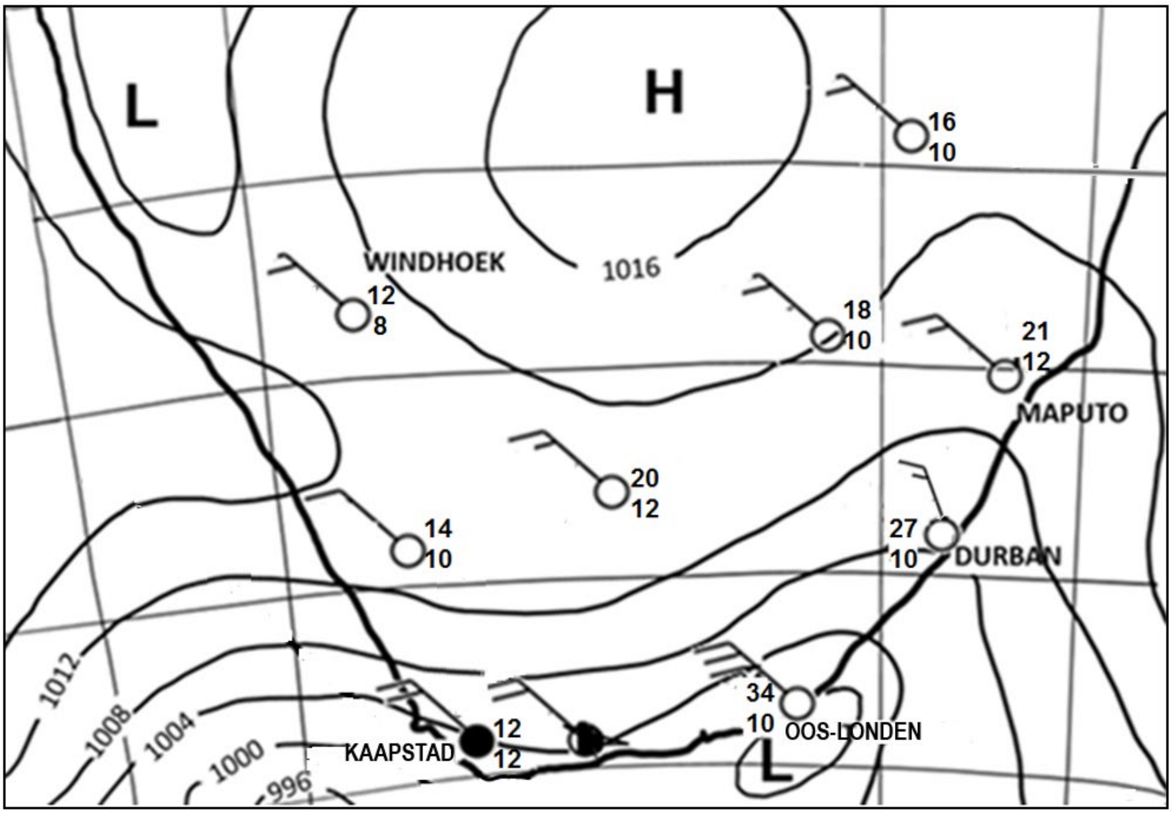
1.4.3 Verduidelik hoekom Tropiese Sikloon Dikeledi tussen 5° en 20° suid van die ewenaar ontwikkel het. (2 x 2) (4)

Verwys na die satellietbeelde **C** en **D**.

1.4.4 Beskryf die weerstoestande wat met die voorste linkerkwadrant (gevaarlike halfsirkel) in satellietbeeld **D** geassosieer word. (2 x 2) (4)

1.4.5 Verduidelik hoekom Tropiese Sikloon Dikeledi vanaf 8 Januarie tot 13 Januarie 2025 versterk het. (2 x 2) (4)

1.5 Verwys na die sinoptiese weerkaart hieronder wat Suid-Afrikaanse bergwinde toon.



Uiters warm en ongemaklike toestande word oor die Oos-Kaap verwag. Daar word verwag dat temperature tot bo 30 °C sal styg.

[Aangepas uit https://SAWS#WatherOutlook#Southafricanweather]

1.5.1 Noem EEN Suid-Afrikaanse stad op die sinoptiese weerkaart wat bergwindtoestande ervaar. (1 x 1) (1)

1.5.2 Gee bewyse vanaf die sinoptiese weerkaart om jou antwoord op VRAAG 1.5.1 te ondersteun. (1 x 2) (2)

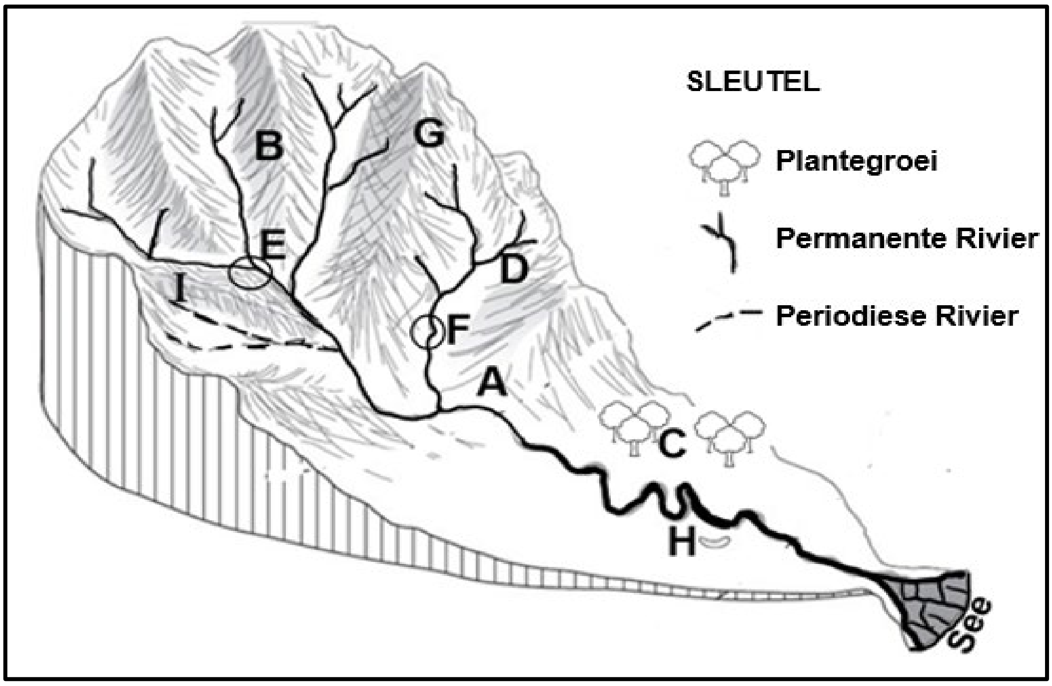
1.5.3 Verduidelik die prosesse wat daartoe lei dat bergwinde warm en droog is. (2 x 2) (4)

1.5.4 Die warm en droë toestande kan veldbrande beïnvloed. In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, stel volhoubare strategieë voor wat ingestel kan word om die negatiewe impak van veldbrande te verminder. (4 x 2) (8)

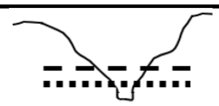
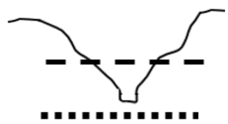
[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Verwys na die skets hieronder oor dreineerbekkens. 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, bv. 2.1.9 Y.

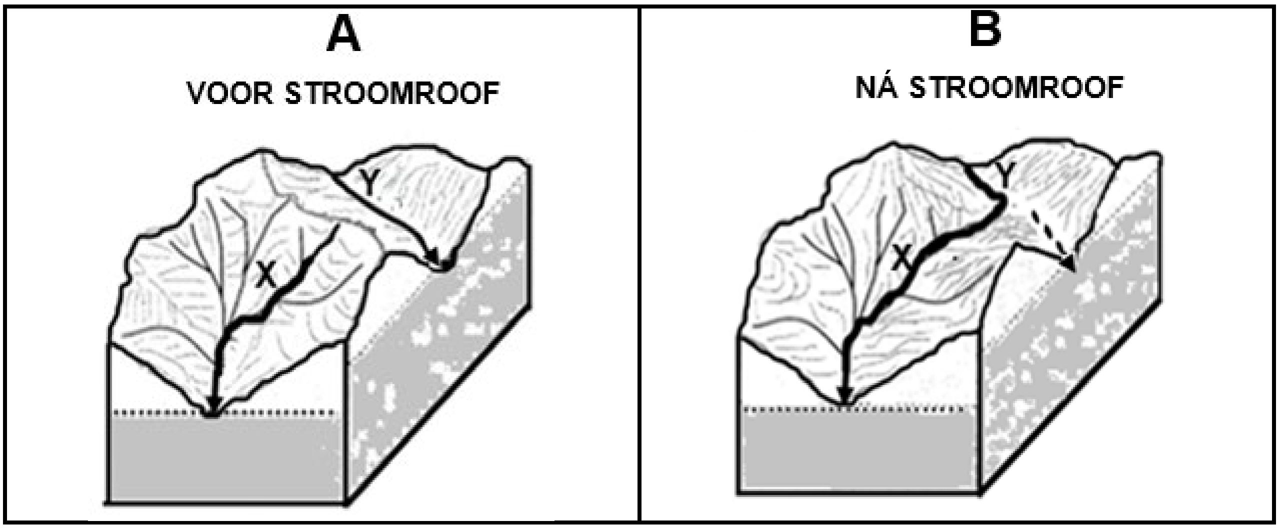


[Bron: Eksaminator se eie skets]

	KOLOM A		KOLOM B
2.1.1	Daar word na die hoofrivier **A** en sy sytakke as 'n ... verwys.	**Y** **Z**	opvangsgebied rivierstelsel
2.1.2	Die ... in area **B** skei een stroom van 'n ander een.	**Y** **Z**	waterskeiding interfluviale rif
2.1.3	Die area by **C** sal 'n ... infiltrasiekoers hê.	**Y** **Z**	lae hoë
2.1.4	Die rivier by **D** is 'n ... rivier.	**Y** **Z**	permanente periodiese
2.1.5	Die samevloeiing op die skets is by … geleë.	**Y** **Z**	E F
2.1.6	... sal in area **G** verhoog as gevolg van die steil helling.	**Y** **Z**	Infiltrasie Afloop
2.1.7	Die stadium van die rivier by **H** is die … loop.	**Y** **Z**	benede- middel-
2.1.8	Die watertafel by **I** sal met … ooreenkom. **SLEUTEL** — — — — Reënseisoen-watertafel ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Droëseisoen-watertafel	**Y** **Z**	 

(8 x 1) (8)

2.2 Verwys na die sketse hieronder oor stroomroof. Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.2.8 D.



[Aangepas uit https://www.google.com/url?sa=expeditieaarde.blogspot.com%river capture-]

2.2.1 'n Rivier waarvan die water in 'n ander rivier gelei word, staan as 'n … bekend.

A geroofde stroom
B stroomroof
C rowerstroom
D terugwaartse stroom

2.2.2 Riviere wat oor gebiede met 'n … vloei, sal meer waarskynlik die rowerstroom wees.

A geleidelike helling en sagte rots
B steil helling en lae reënval
C steil helling en sagte rots
D swaar reënval en weerstandbiedende rots

2.2.3 'n Bewys dat stroomroof in skets **B** plaasgevind het:

A Rivier **Y** het meer water wat daarin vloei.
B Rivier **Y** het die bolope van rivier **X** geroof.
C Rivier **X** het die bolope van rivier **Y** geroof.
D Rivier **X** het 'n kleiner dreineerbekken.

2.2.4 Die oorsaak van stroomroof, soos in skets **B** aangedui, is …

A terugwaartse erosie deur rivier **Y**.
B sywaartse erosie deur rivier **X**.
C terugwaartse erosie deur rivier **X**.
D vertikale erosie deur rivier **Y**.

2.2.5 Die gedeelte van die rivier wat minder water ná stroomroof het, staan as die … stroom bekend.

A rower-
B niestandhoudende
C standhoudende
D verarmde

2.2.6 Rivier **X** het meer erosie-krag ná stroomroof as gevolg van …

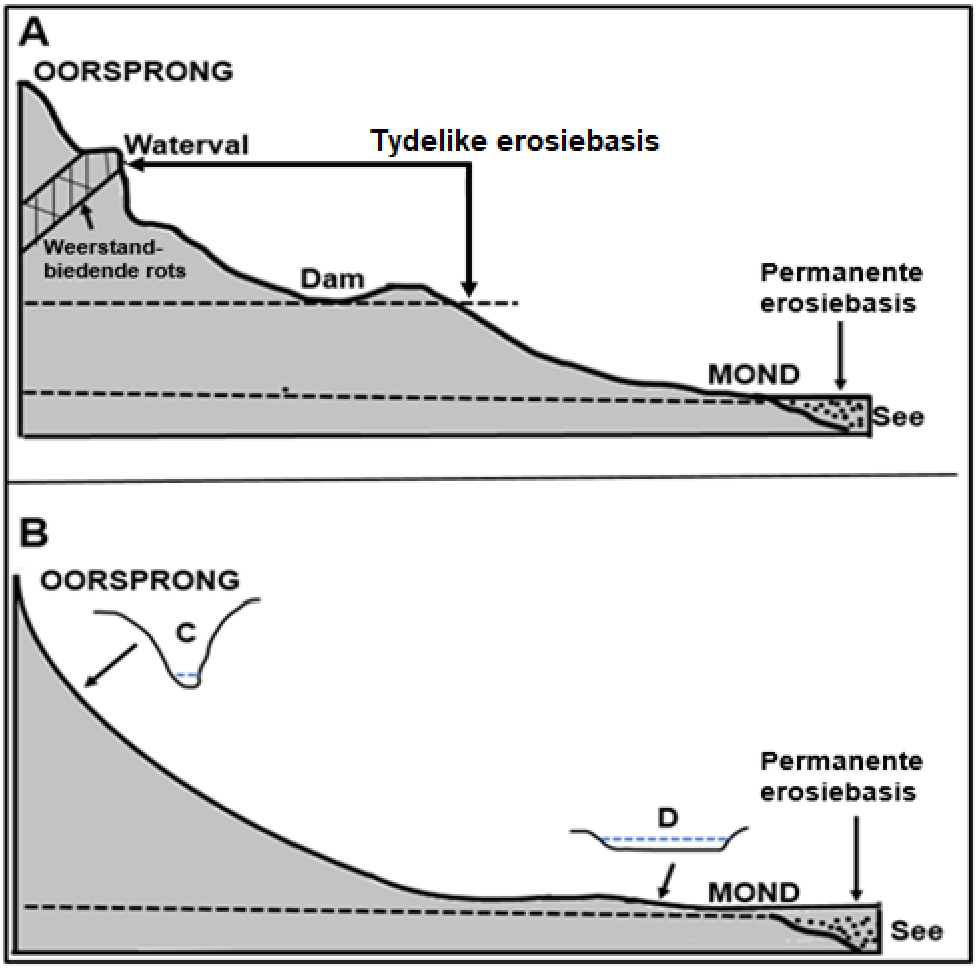
A 'n groter volume water en turbulente stroomvloei.
B 'n groter volume water en laminêre vloei.
C terugwaartse erosie en turbulente stroomvloei.
D verjonging en laminêre vloei.

2.2.7 Die fisiese (natuurlike) impak van stroomroof op die rowerstroom is dat die … en …

(i) dreineerbekken verklein
(ii) rivierverjonging plaasvind
(iii) afsetting vermeerder
(iv) water vinniger vloei

A (i) en (iv)
B (i) en (iii)
C (ii) en (iv)
D (ii) en (iii) (7 x 1) (7)

2.3 Verwys na die sketse hieronder wat twee lengteprofiele van riviere toon.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

2.3.1 Wat is 'n *lengteprofiel*? (1 x 2) (2)

2.3.2 Watter EEN van die sketse hierbo toon 'n gegradeerde lengteprofiel? (1 x 1) (1)

2.3.3 Gee bewyse in die skets om jou antwoord op VRAAG 2.3.2 te ondersteun. (2 x 1) (2)

2.3.4 Klassifiseer ELK van die tydelike erosiebasisse in sketts **A** as óf natuurlik óf mensgemaak. (2 x 1) (2)

2.3.5 Hoekom word die see as die permanente erosiebasis aangedui? (1 x 2) (2)

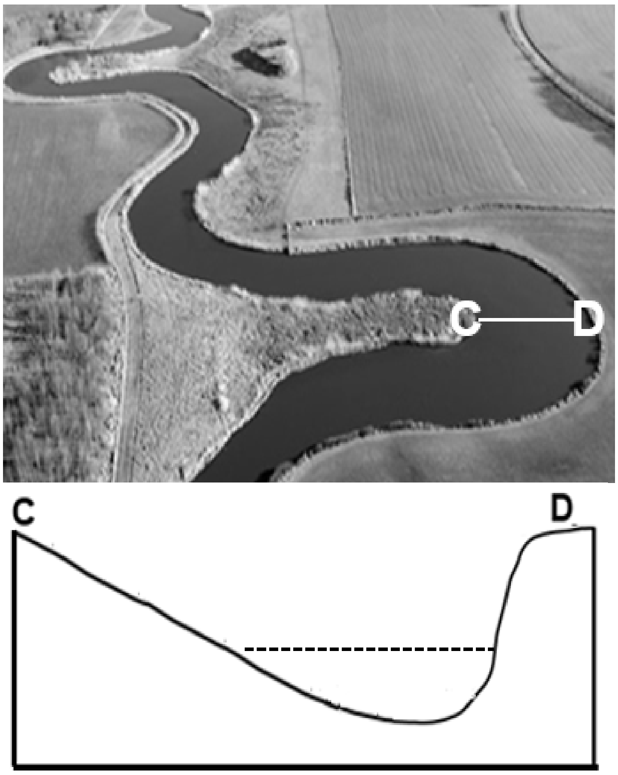
Verwys na dwarsprofiel **C** en **D**.

2.3.6 Onderskei tussen die vorms van die dwarsprofiele by **C** en **D**. (1 x 2) (2)

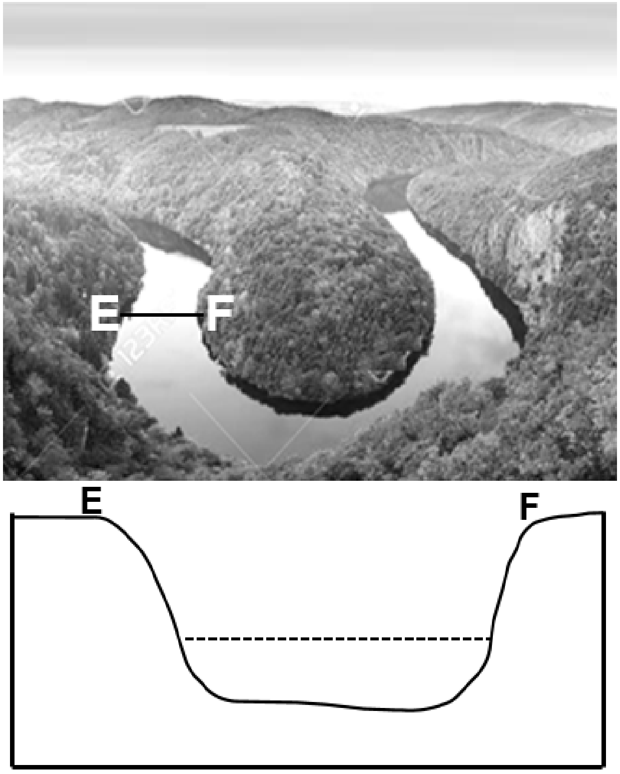
2.3.7 Verduidelik die hoofprosesse wat tot die verskil in die vorm van dwarsprofiel **C** en **D** aanleiding gee. (2 x 2) (4)

2.4 Verwys na foto **A** en **B** hieronder wat meanders toon.

A



B



[Bron: https://www.google.com/search?+meanders&tbm]

2.4.1 Meanders sal meer waarskynlik in die (bo/benede)-loop van 'n rivier vorm. (1 x 1) (1)

2.4.2 Verklaar die geleidelike helling van die binne-oewer by **C** in foto **A**. (1 x 2) (2)

Verwys na foto **B** en dwarsprofiel **E–F**.

2.4.3 Hoe lei die proses van rivierverjonging tot die vorming van ingekerfde meanders? (2 x 2) (4)

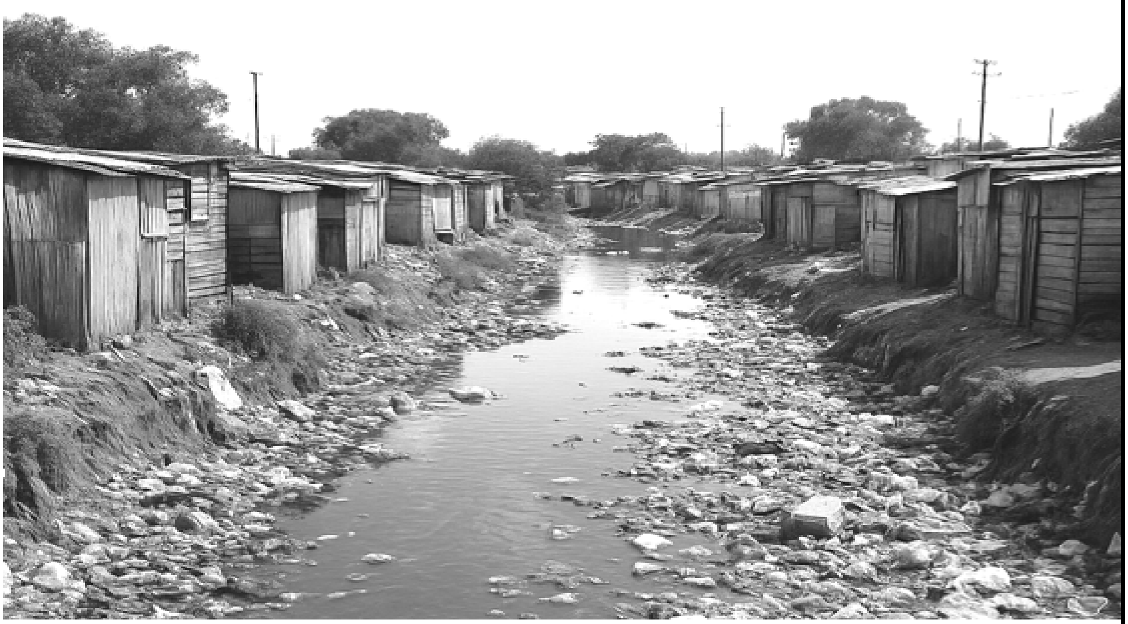
2.4.4 Verwys na foto **A**. In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik hoe 'n hoefystermeer gevorm word. (4 x 2) (8)

2.5 Verwys na die uittreksel en foto hieronder oor opvangs- en rivierbestuur.

IMPAK VAN NEDERSETTINGS OP RIVIERBESTUUR

Digbevolkte nedersettings wat langs riviere geleë is, het 'n negatiewe impak op riviere. Die hoofrede is dat hierdie nedersettings gewoonlik swak dienslewering ontvang. Hierdie arm gemeenskappe het ook nie die middele om vir die verskaffing van dienste, soos vullisverwydering, te betaal nie.

Wanneer groot hoeveelhede afval in die nedersetting ophoop, is die gemeenskap meer geneig om die afval in die rivier weg te gooi. Dit lei tot verdere besoedeling, wat uiteindelik tot ernstige gesondheidsrisiko's vir die gemeenskap lei.



[Aangepas uit https://witsvuvuzela.com/2022/11/28/ -residents-live-on-the-edge-of-a-health-hazard/]

2.5.1 Volgens die uittreksel, hoekom word digbevolkte nedersettings langs riviere met besoedeling geassosieer? (1 x 1) (1)

2.5.2 Gee TWEE redes vanaf die foto om jou antwoord op VRAAG 2.5.1 te ondersteun. (2 x 1) (2)

2.5.3 Verduidelik hoe die styging in die watervlak van die rivier die huise (op die foto) as gevolg van hulle ligging negatief sal beïnvloed. (1 x 2) (2)

2.5.4 Verduidelik die negatiewe impak van swak rivierbestuur op die welstand van riviere. (2 x 2) (4)

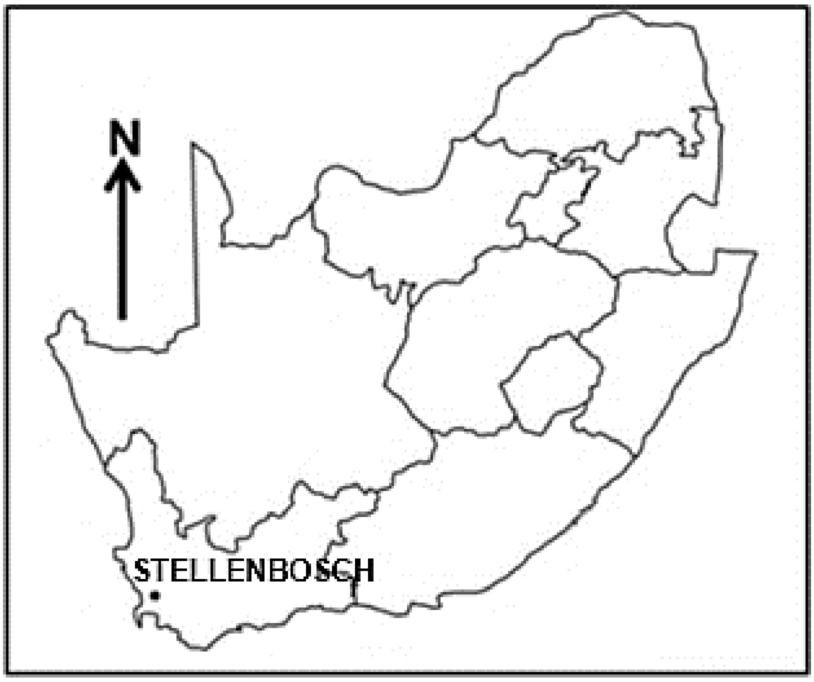
2.5.5 Stel strategieë voor wat die munisipaliteit kan instel om die volhoubaarheid van die rivier op die foto te verseker. (3 x 2) (6)
[60]

TOTAAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

ALGEMENE INLIGTING OOR STELLENBOSCH



Koördinate: 33°45'S; 18°45'O

Stellenbosch is in 'n heuwelagtige, beskermde vallei in die Kaapse Wynland geleë, met 'n gemiddelde hoogte bo seevlak van 136 meter, omring deur heuwels en berge, soos Papegaaiberg, Stellenboschberg en die Jonkershoek-, Drakenstein- en Simonsberg-bergreekse. Dit is ongeveer 50 kilometer oos van Kaapstad geleë.

Stellenbosch het 'n Mediterreense klimaat met warm, droë somers en koel, reënerige winters.

Die oorsprong van die Eersterivier is in die Jonkershoekberge, 60 kilometer oos van Kaapstad, en vloei deur die Jonkershoekvallei voordat dit Stellenbosch bereik.

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

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

ENGLISH	AFRIKAANS
River	Rivier
Nature reserve	Natuurreservaat
Mountain	Berg

3.1 **KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE**

3.1.1 Bereken die verskil in hoogte tussen peilbaken **F** in blok **C3** en peilbaken **G** in blok **D3**. (2 x 1) (2)

3.1.2 Die natuurlike verskynsel wat by 33°58'29"S; 18°54'15"O gevind word, is 'n …

A peilbaken.
B standhoudende rivier.
C saal.
D punthoogte. (1 x 1) (1)

3.1.3 Bereken die gemiddelde gradiënt vanaf **6** in blok **E5** tot **7** in blok **D5** op die ortofotokaart.

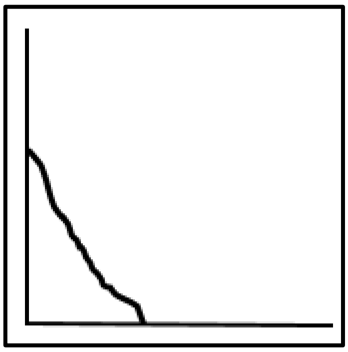
Gebruik die volgende inligting:

Vertikale interval (VI) = 60 m

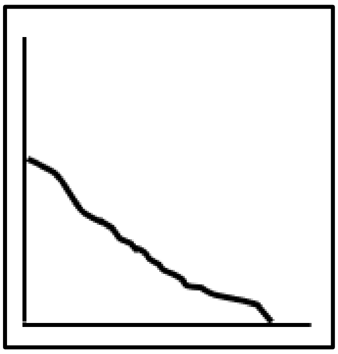
Formule: $\dfrac{\textbf{Vertikale Interval (VI)}}{\textbf{Horisontale Ekwivalent (HE)}}$ (4 x 1) (4)

3.1.4 Pas die gemiddelde gradiënt (antwoord op VRAAG 3.1.3) by skets **A** of **B** hieronder.

A



B



(1 x 1) (1)

3.1.5 Is **L** in blok **C2** sigbaar vanaf **H** in blok **C4** op die topografiese kaart? (1 x 1) (1)

3.1.6 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 3.1.5. (1 x 1) (1)

3.2 KAARTINTERPRETASIE

3.2.1 Stellenbosch het 'n … klimaat.

A tropiese
B ariede
C Mediterreense
D subtropiese (1 x 1) (1)

3.2.2 Stellenbosch ervaar seisoenale reënval. Gee bewyse in blok **A5** op die topografiese kaart om hierdie stelling te staaf. (1 x 1) (1)

Verwys na area **8** op die ortofotokaart.

3.2.3 Verduidelik hoekom area **8** laer temperature as die omliggende beboude gebied sal ervaar. (1 x 2) (2)

Verwys na die ry bome wat **J** in blok **E3** op die topografiese kaart gemerk is.

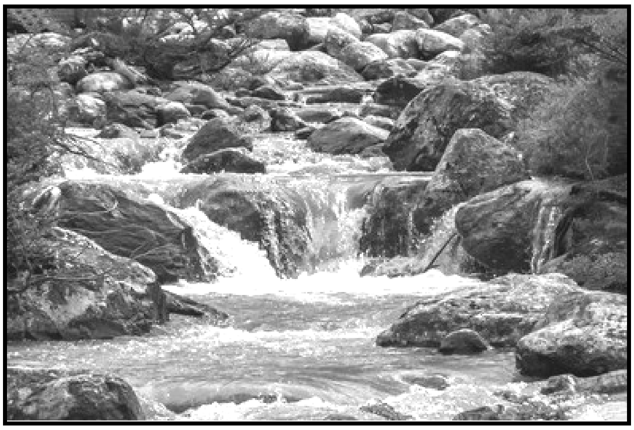
3.2.4 Noem die algemene windrigting wat gedurende die nag in die gebied rondom **J** ervaar word. (1 x 1) (1)

3.2.5 Gee bewyse op die kaart om jou antwoord op VRAAG 3.2.4 te staaf. (1 x 2) (2)

Verwys na die topografiese kaart.

3.2.6 Stellenboschberg is 'n waterskeiding. Gee bewyse op die kaart om hierdie stelling te staaf. (1 x 2) (2)

Verwys na die foto van 'n rivier wat in Stellenbosch geleë is.



[Bron: shutterstock.com]

3.2.7 Sal die rivier wat in die foto uitgebeeld word, by **K** in blok **D1** of by **L** in blok **C2** voorkom? (1 x 1) (1)

3.2.8 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 3.2.7. (1 x 2) (2)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

3.3.1 Daar word na die nommer 310, gemerk **M** op die hoofweg in blok **A3** op die topografiese kaart, as … data verwys.

A ruimtelike
B vektor-
C attribute
D numeriese (1 x 1) (1)

3.3.2 Identifiseer 'n natuurlike lynverskynsel in blok **A4** op die topografiese kaart. (1 x 1) (1)

Verwys na area **9** in blok **A3** op die ortofotokaart.

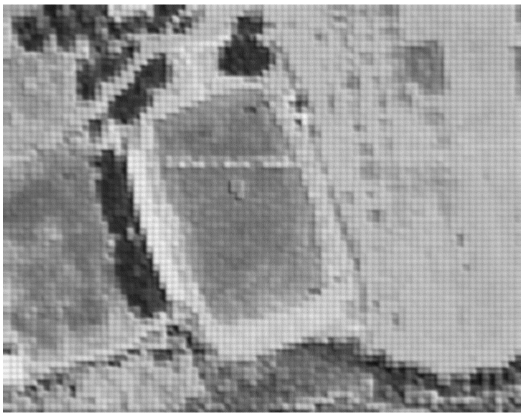
3.3.3 Gebruik datamanipulasie en verduidelik hoe jy die skaal by area **9** sal manipuleer om die beeld duideliker te maak. (1 x 2) (2)

3.3.4 ... verwys na die duidelikheid van 'n beeld.

A Data-integrasie
B Bufferskepping
C Die deel van data
D Resolusie (1 x 1) (1)

Verwys na die prente van die Danie Craven-stadion hieronder, wat 'n uittreksel van blok **D1/D2** op die ortofotokaart is.

A



B

[Bron: https://earth.google.com/web/search/Danie+Craven+Stadium,+Coetzenburg+Street/@-A]

3.3.5 Watter foto, **A** of **B**, het minder beeldelemente (pixels)? (1 x 1) (1)

3.3.6 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 3.3.5. (1 x 2) (2)

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE P1

NOVEMBER 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye.

Kopiereg voorbehou

NASIENBEGINSELS VIR GEOGRAFIE- NSS NOVEMBER 2024 EN NSS/SC JUNIE 2025

Die volgende nasienbeginsels is ontwikkel om nasien in alle provinsies te standaardiseer.

MERK

- ALLE vrae MOET gemerk word, ongeag of dit korrek of verkeerd is.
- Waar die maksimum punte vir 'n spesifieke vraag toegeken is, plaas 'n M oor die res van die teks om aan te dui dat die maksimum punte behaal is.
- Wanneer die korrekte antwoord meer as een keer vir dieselfde vraag gegee word R
- 'n Duidelike, netjiese regmerkie moet gebruik word: ✓
  - As EEN punt toegeken word, moet EEN regmerkie gebruik word: ✓
  - As TWEE punte toegeken word, moet TWEE regmerkies gebruik word: ✓✓
  - Die regmerkie moet geplaas word by die FEIT waar 'n punt toegeken word.
  - Regmerkies moet KLEIN gehou word, aangesien verskillende lae moderering kan plaasvind.
- Verkeerde antwoorde moet met 'n duidelike, netjiese kruis gemerk word: ✗
  - Gebruik MEER as een kruisie 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.

Vir die volgende aksiewoorde is EEN-woord antwoorde aanvaarbaar: **lys**, **noem**, **identifiseer**
Vir die volgende aksiewoorde moet 'n VOLLEDIGE sin geskryf word:**beskryf**,**verduidelik**, **evalueer**, **ontleed**, **Stel voor**, **onderskei**, **definieer**, **bespreek**, **waarom**, **hoe**
Die volgende aksiewoorde moet binne sy konteks gelees word om te bepaal of 'n EEN-woord antwoord of VOLLE sin vereis word: **verskaf**, **wat**, **tabuleer** en **gee**

LET OP DIE VOLGENDE

- As die nommering verkeerd is of weggelaat word, solank die volgorde van antwoorde op vrae gevolg word, kan kandidate gekrediteer word.
- Spelfoute, indien herkenbaar, ken die punte toe mits die betekenis korrek is.
- Wees sensitief vir die sin van 'n antwoord, wat op 'n ander manier gestel kan word.
- Op vrae waar 'n letter die aanvaarde antwoord is, maar die leerder die werklike antwoord neerskryf - ken die punte toe.
- Daar sal addisionele riglyne vir die nasien van sekere vrae wees.

TOTAAL EN OORDRAG VAN PUNTE

- Elke subvraag moet opgetel word
  - Vrae in Afdeling A het vyf onderafdelings, dus vyf sub-totale per vraag word vereis. Afdeling B het drie onderafdelings en drie subtotale.
  - Onderafdelingtotale moet in die regterkantse kantlyn geskryf moet word en onderstreep moet.
  - Subtotale moet leesbaar geskryf word.
  - Laat ruimte om gemodereerde punte op verskillende vlakke in te skryf.
- Tel subtotale op en dra totaal oor aan die linker boonste kantlyn langs die vraagnommer.
- Oordrag totaal na omslag van antwoordboek.

30

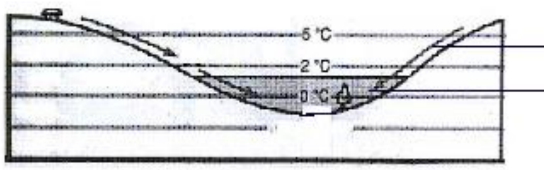
VRAAG 1

1.1.1 A (Suid-Atlantiese Hoog) (1)
1.1.2 B (Kalahari High) (1)
1.1.3 B (Suid-Indiese) (1) 2

1.2.1 Smeltende sneeu
1.2.2 Mond
1.2.3 Derde orde 2

1.3.1 Katabatiese
1.3.2 **1** kom gedurende die dag voor terwyl **2** snags voorkom

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



Lug vloei teen die helling af 6

1.4.1 Vorm van voorste konkaaf
Steil helling van front

1.4.2 Warm lug ondergrawe die koue lug

1.4.3 Lug agter die kouefront is kouer as die lug voor. Koue lug beweeg vinniger as warm lug voor dit. Koue front haal die warm voorkant in. 7

1.5.1 (a) 'n Rivier wat net heeljaar vloei

(b) Die rivier kanaal is wyd

(c) Gereeldheid van reënval en die grondtipe waaroor die strome vloei.

1.5.2 Gauteng en die Oos-Kaap

1.5.3 Die koste van voedselproduksie sal toeneem, want dit is 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 te suiwer vir gebruik in elektrisiteitsopwekking. Hierdie koste sal by elektrisiteitspryse ingesluit word. Koste sal die prys van elektrisiteit tydens produksie verhoog. Daar sal minder skoon water wees om hidro-elektrisiteit op te wek. 13

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1	1.1.1	Z (1)		
	1.1.2	Z (1)		
	1.1.3	Y (1)		
	1.1.4	Y (1)		
	1.1.5	Z (1)		
	1.1.6	Y (1)		
	1.1.7	Y (1)		
	1.1.8	Z (1)	(8 x 1)	(8)
1.2	1.2.1	D (1)		
	1.2.2	C (1)		
	1.2.3	C (1)		
	1.2.4	B (1)		
	1.2.5	A (1)		
	1.2.6	C (1)		
	1.2.7	D (1)	(7 x 1)	(7)

Kopiereg voorbehou

1.3 1.3.1 Polêre front (1) (1 x 1) (1)

1.3.2 Gee EEN rede waarom die grens 'n golf vorm.

Atmosferiese onstabiliteit (1)
Wrywingsweerstand (1)
Straalstrome (1)
Orografiese verskynsels (aanvaar voorbeelde) (1)
Temperatuurverskille (1)
Windspoedverskille (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

1.3.3 Stadium

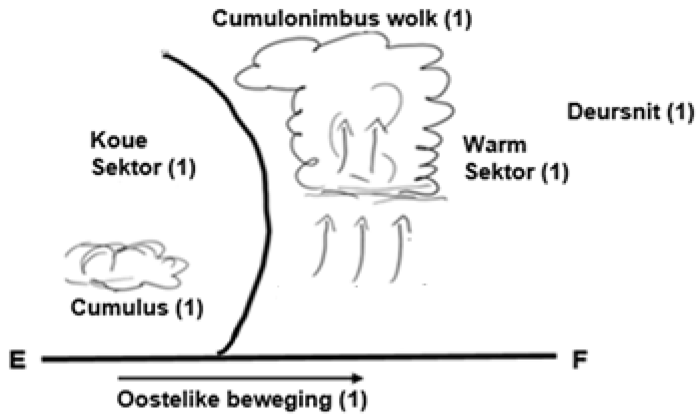
Volwasse stadium (1) (1 x 1) (1)

1.3.4 Verduidelik hoe die weersomstandighede in C en D ontwikkel het F+K

'n Steil drukgradiënt lei tot stormsterk/sterk winde. (2)
Sterk opstygende lugstrome/die opwaartse beweging van lug lei tot (cumulonimbuswolke) met swaar reënval (2)
Die lug agter die kouefront sny onder die warm lug voor dit in, wat aanleiding gee tot swaar reënval (2)
[ENIGE TWEE MOET VERWYS NA STORMSTERK/STERK WINDE EN SWAAR REËNVAL] (2 x 2) (4)

INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING:
'n Steil drukgradiënt (1)
Sterk opstygende lugstrome/die opwaartse beweging
Die lug agter die kouefront sny onder die warm lug in
[ENIGE EEN - MAKSIMUM EEN PUNT]

1.3.5 Dwarssnit E–F



Punte sal toegeken word vir:
Korekte deursnittekening (1)
Rigting van beweging van die stelsel (1)
Een tipe wolk (Cb/Cu) (1)
Een sektor (1) (4 x 1) (4)

	1.3.6 Verduidelik hoe die verskil in temperatuur van die lugmassas 'n kouefront-okklusie gevorm het Proses	Die lug agter die kouefront is kouer as die lug voor die warmfront (2) Die koue lug agter die kouefront sny onder die warmer lug voor die warmfront in (2) Die warmer (minder digte) lug word opgelig oor die kouer (digter) lug (2) **INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING:** Die lug agter die kouefront is kouer (1) Die koue lug agter die kouefront sny onder in (1) Die warmer (minder digte) lug word opgelig (1) **[MAKSIMUM TWEE PUNTE]**	(2 x 2)	(4)
1.4	1.4.1	Onvolwasse stadium (1)	(1 x 1)	(1)
	1.4.2 Twee redes in die feitelike lêer	Die druk in die middel is 996 hPa (1) Windspoed is 75 km/h (1) (Aanvaar: dit het reeds 'n naam gekry) (1) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 1)	(2)
	1.4.3 Verduidelik hoekom 'n tropiese sikloon tussen 5° en 20° S ontwikkel het	Coriolis-krag is teenwoordig tussen hierdie breedtelyne wat afwyking veroorsaak (2) Hoë temperature/warm oseane bevorder hoë verdampingstempo (2) Latente hitte wat tydens kondensasie vrygestel word (2) Hoë verdampingstempo sal 'n intensiewe laagdruk veroorsaak (2) **[ENIGE TWEE]** **INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING:** Coriolis-krag is teenwoordig (1) Hoë temperature (1) Latente hitte Hoë verdampingstempo (1) **[MAKSIMUM TWEE PUNTE]**	(2 x 2)	(4)
	1.4.4 Beskryf die weersomstandighede wat met die voorste linker kwadrant geassosieer word.	Orkaan-spoed/sterkte/baie sterk, vernietigende/winde (2) Stortreënval/Swaar reënval/Donderstorms(2) Haelstorms (2) Weerlig (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)

1.4.5 Verduidelik waarom die TS van 8–13 Januarie versterk het F+K

Dit het van land/Madagaskar na die warmer waters (Mosambiekkanaal) beweeg, wat verhoogde verdamping/latente hitte veroorsaak het (2)
Minder wrywing oor die oseaan verhoog die windsnelheid (2)
Die (sentrale) druk het gedaal (van 996 hPa tot - 976 hPa) weens die warmer oseaan (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING:
Dit het van land/Madagaskar na die warmer waters beweeg (1)
Minder wrywing oor die oseaan (1)
(Middelste) druk het gedaal (van 996 hPa tot ~976 hPa) (1)
[MAKSIMUM TWEE PUNTE]

1.5 1.5.1 Oos-Londen (1)
Durban (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

1.5.2 Gee bewys om 1.5.1 te ondersteun

Groot temperatuurspelling (2)
Hoër lugtemperature/Lugtemperatuur van 34 °C/27 °C (2)
Lae humiditeit/droë lug/wolkloos (2)
(Aanvaar – teenwoordigheid van die Kalahari-HD en kus-LD) (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

1.5.3 Verduidelik die prosesse wat daartoe lei dat bergwinde warm en droog is

TEMPERATUUR
Die lug daal (vanaf die binneland) af teen die platorand (2)
Die lug verhit adiabaties (1 °C/100 m) (2)
[ENIGE EEN]

VOG
Vog verdamp terwyl lug afsak (van die binneland na die kus) (2)
[MOET TEMPERATUUR EN VOG INSLUIT] (2 x 2) (4)

1.5.4 Paragraaf Stel volhoubare strategieë voor om die negatiewe impak van veldbrande te verminder

Maak van brandpaaie/voorbrande/Buffer zone (aanvaar voorbeelde) (2)
Bou opgaarfasiliteite vir water (aanvaar voorbeelde) (2)
Onderrig die gemeenskap oor strategieë wat geïmplementeer kan word (aanvaar voorbeelde) (2)
Nooddienste moet toeganklik wees (aanvaar voorbeelde) (2)
Toegang tot brandbestrydingstoerusting (2)
Implementeer vroeë waarskuwingsisteme (aanvaar voorbeelde) (2)
Skep noodbymekaarkompunte (aanvaar voorbeelde) (2)
Skep bewusmaking (aanvaar voorbeelde) (2)
Bou uitkyktorings (2)
Installeer sproeiers (2)
Ontruimingsroetes en -planne (aanvaar voorbeelde) (2)
Verwyder indringerplante/plantegroei (wat vlambaar is) (2)
[ENIGE VIER] (4 x 2) (8)
[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1	2.1.1	Z (1)		
	2.1.2	Z (1)		
	2.1.3	Z (1)		
	2.1.4	Y (1)		
	2.1.5	Y (1)		
	2.1.6	Z (1)		
	2.1.7	Y (1)		
	2.1.8	Z (1)	(8 x 1)	(8)
2.2	2.2.1	A (1)		
	2.2.2	C (1)		
	2.2.3	C (1)		
	2.2.4	C (1)		
	2.2.5	D (1)		
	2.2.6	A (1)		
	2.2.7	C (1)	(7 x 1)	(7)
2.3	2.3.1	'n Syaansig van 'n rivier vanaf die oorsprong tot die mond (2) **[KONSEP]**	(1 x 2)	(2)
		INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING: 'n Sy-aansig van die rivier (1)		
	2.3.2	B (1)	(1 x 1)	(1)
	2.3.3 Gee bewyse in die skets	Daar is geen tydelike erosiebasisse/knakpunte Geen obstruksie nie (aanvaar voorbeelde)(1) Gladde konkawe helling (1) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 1)	(2)

	2.3.4 Klassifiseer elke basisvlak as natuurlik of mensgemaak	**Natuurlik** Waterval (1) **Mensgemaakte** Dam (1)	(2 x 1)	(2)
	2.3.5 See	Dit is die laagste (uiteindelike) vlak waartoe 'n rivier kan erodeer (2) **[KONSEP]**	(1 x 2)	(2)
	2.3.6 Onderskei tussen vorm	Dwarssnit C is 'n geslote V-vorm (nou, diep en steil helling) teenoor dwarssnit D wat 'n oop U-vorm (baie wyd en geleidelike helling) is (2) **[MOET BEIDE PROFIELE NOEM]**	(1 x 2)	(2)
	2.3.7 Verduidelik die <u>hoofprosesse</u> wat aanleiding gee tot die vorm van C en D	**Dwarssnit C** Vertikale/afwaartse erosie is dominant in die bo-loop (2) **Dwarssnit D** Afsetting is dominant in die benede-loop (2) Laterale-erosie vind plaas (2) **[ENIGE EEN]** **[MOET NA DWARSSNIT C EN D VERWYS]**	(2 x 2)	(4)
2.4	2.4.1	Benede (1)	(1 x 1)	(1)
	2.4.2 Geleidelike helling by C	As gevolg van afsetting (2) Stadige beweging/spoed van water (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	2.4.3 Ingesnyde kronkels (of ingesnyde meanders)	Rivier verjonging veroorsaak vertikale (afwaartse) erosie (2) Lei tot 'n dieper stroomkanaal/vallei (as gevolg van vertikale erose) (2)	(2 x 2)	(4)
	2.4.4 <u>PARAGRAAF</u> Verduidelik hoe 'n hoefystermeer vorm <u>Proses</u>	Aanhoudende (sywaartse/ laterale) erosie wat plaas vind aan die buite-oewer/ stootoewer (2) Afsetting in die binne-oewer/gly-oewer (2) Meandernek word nouer (2) Rivier in vloed sny deur die meandernek (2) Meanderboog word geskei van die hoof stroom (deur afsetting die uitkoms is 'n hoefystermeer) (2) **[ENIGE VIER]**	(4 x 2)	(8)
2.5	2.5.1 Waarom word digte nedersettings met besoedeling geassosieer	Slegte dienslewering (1) Het nie die middele om te betaal vir vullisverwyderingsdienste nie (1) Opgehoopte afval in die nedersetting word in die rivier weggegooi (1) **[ENIGE EEN]**	(1 x 1)	(1)

2.5.2 Twee redes om jou antwoord op 2.5.2 te ondersteun	Bewyse van soliede afval (aanvaar voorbeelde) (1) Geen infrastruktuur om afval te verwyder nie (aanvaar voorbeelde) (1) Geen bewys van drinkbare water nie (1) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 1)	(2)
2.5.3 Verduidelik hoe die styging in watervlak huise sal beïnvloed as gevolg van hul ligging	Huise is naby die rivier en kan maklik oorstroom word (2) Rivier oewers kan ineenstort wat huise kan verwoes (aanvaar voorbeelde) (2) **[ENIGE EEN]** **INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING:** Huise is naby die rivier (1) Rivier oewers kan ineenstort (1) **[MAKSIMUM EEN PUNT]**	(1 x 2)	(2)
2.5.4 Verduidelik die negatiewe impak van swak rivierbestuur op die gesondheid van riviere	Verminderde watergehalte (aanvaar voorbeelde) (2) Beskadig habitats vir waterlewe (2) Vernietig waterlewe (aanvaar voorbeelde) (2) Vernietig voedselkettings/voedselwebbe (2) Veroorsaak eutrofikasie (aanvaar voorbeelde) (2) Steur ekosisteme (2) Verlies aan biodiversiteit (2) Toename in sedimentasie (aanvaar voorbeelde) (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)
2.5.5 Stel strategieë voor wat die munisipaliteit kan implemen-teer om die volhoubaarheid van die rivier te verseker.	Hervestig die mense (2) Skep ’n bufferzone (2) Skep bewusmakingsveldtogte (aanvaar voorbeelde) (2) Lei mense op in verband met rivierbestuur (aanvaar voorbeelde) (2) Moedig mense aan om nie huise op die rivieroewer te bou nie (2) Implementeer wetgewing (2) Lê boetes op (2) Plant meer plante/vegetasie (aanvaar voorbeelde) (2) Verskaf meer afvalverwyderingsfasiliteite (aanvaar voorbeelde) (2) Voer deurlopende monitering/toetsing uit (2) Moedig gemeenskapsbetrokkenheid aan (aanvaar voorbeelde) (2) Maak mense bewus (aanvaar voorbeelde) (2) Moedig die herwinning van afval aan (2) Bou behoorlike sanitasie-/dreineringstelsels/waterbehandelingsaanlegte (2) Onderhou infrastruktuur (2) **[ENIGE DRIE]**	(3 x 2)	(6) **[60]**

TOTAAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

3.1 3.1.1 1167,5 m – 928,0 (1) m = 239,5 m (1) (2 x 1) (2)

3.1.2 C (1) (1 x 1) (1)

3.1.3 Formule : $\frac{\textbf{Vertikale Interval (VI)}}{\textbf{Horisontale Ekwivalent (HE)}}$

VI= 60 m
HE= 3,8 (1) cm x 100 = 380 (1) m Speling: (3,7 cm – 3,9 cm)
Spelling: (370 m – 390 m)

$\frac{60}{380}$ (1) (Vir korrekte vervanging)

1 : 6,33 (1) Spelling: (1:6,16 – 1:6,50) (4 x 1) (4)

3.1.4 A (1) (1 x 1) (1)

3.1.5 Nee (1) (1 x 1) (1)

3.1.6 Daar is 'n obstruksie (aanvaar voorbeelde van die topografiese kaart) tussen L en H (1) (1 x 1) (1)

3.2 3.2.1 C (1) (1 x 1) (1)

3.2.2 Bewyse vir seisoenale reënval

Standhoudende water/Damme (1)
Reservoirs (1)
Nie-standhoudende riviere (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

3.2.3 Verduidelik waarom area 8 laer temperature het as die omliggende beboude gebiede F+ K

Die teenwoordigheid van plantegroei veroorsaak evapotranspirasie (2)
Die teenwoordigheid van plantegroei verskaf koelte (2)
Natuurlike oppervlaktes absorbeer minder hitte (2)
Minder geboue/beboude areas om hitte te absorbeer (2)
Minder menslike aktiwiteite wat hitte genereer (2)
Beter lugbeweging verkoel die area (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

INSTRUKSIES VIR DEELPUNTETOEKENNING:
Die teenwoordigheid van plantegroei
Natuurlike oppervlaktes
Minder geboue/beboudegebiede
Minder menslike aktiwiteite
Beter lugbeweging
[MAKSIMUM EEN PUNT]

3.2.4 Noord/NW/NNW/ Noord-Oos/noord na suid/ /Suidwaards (1) (1 x 1) (1)

	3.2.5 Bewyse van windrigting	’n Ry bome (windbrekers) is aan die noord/noordoostekant van die boord of wingerd (2) Wind waai van die berghellings af (Katabatiese wind) (2) Windbrekers word loodreg op die heersende wind geplant (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	3.2.6 Bewyse vanaf die kaart vir ’n water-skeiding	Baie rivierstelsels vloei in ’n noordoostelike en suidwestelike rigting (2) Baie rivierstelsels vloei (weg) in teenoorgestelde rigtings weg vanaf die Stellenboschberg (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	3.2.7	L (1)	(1 x 1)	(1)
	3.2.8	L word gevind in die boloop van die rivier (2) Stroomversnellings is kenmerkend van die bo-loop (2) Turbulente stroomvloei kom voor (2) Die rivier vloei oor 'n steil gradiënt (2) Hoë stroomsnelheid (2) Ongelyke rivierbedding (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
3.3	3.3.1	C (1)	(1 x 1)	(1)
	3.3.2	Rivier (1)	(1 x 1)	(1)
	3.3.3 Explain how to manipulate the scale	Vergroot die skaal (2)	(1 x 2)	(2)
	3.3.4	D (1)	(1 x 1)	(1)
	3.3.5	A (1)	(1 x 1)	(1)
	3.3.6	Die duidelikheid van die foto is swak (2) Daar is ’n lae resolusie (2) Dit toon minder besonderhede (2) Die beeld is vaag/onduidelik/verwronge (2) Groot pixels (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150