



NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2023

GEOGRAFIE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 20 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE AFDELINGS.

AFDELING A:

VRAAG 1: ONTWIKKELINGSGEOGRAFIE (60)

VRAAG 2: HULPBRONNE EN VOLHOUBAARHEID (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 tussen onderafdelings van vrae wat beantwoord is.
5. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
6. Nommer die vrae korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
7. MOENIE in die kantlyn van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.
8. Teken volledig benoemde diagramme wanneer opdrag gegee word om dit te doen.
9. Beantwoord in VOLSINNE, behalwe wanneer jy moet noem, identifiseer of lys.
10. Meeteenhede 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 van 2730DD VRYHEID en die 1 : 10 000 ortofotokaart word voorsien.
15. Die area wat in SWART op die topografiese kaart afgebaken is, verteenwoordig die area wat deur die ortofotokaart gedek word.
16. Punte sal vir stappe in berekeninge toegeken word.
17. Jy moet die topografiese en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie by die toesighouer inhandig.

AFDELING A: ONTWIKKELINGSGEOGRAFIE EN HULPBRONNE EN VOLHOUBAARHEID**VRAAG 1: ONTWIKKELINGSGEOGRAFIE**

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.8 D.

1.1.1 Minder Ekonomies Ontwikkelde Lande (MEOL) word deur ... en ... gekenmerk.

- (i) hoë bevolkingsgroei
- (ii) hoë lewensverwagting
- (iii) minimale industrialisasie
- (iv) tegnologiese ontwikkeling

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

1.1.2 Die ...-aanwyser wys hoe rykdom in 'n land gedeel word.

- A lewensgehalte
- B menslike ontwikkeling
- C demografiese
- D Gini-koëffisiënt

1.1.3 Sosiale aanwysers van menslike ontwikkeling sluit ... taries in.

- A moedersterftes
- B geletterdheid
- C babasterftesyfer
- D sterftes

1.1.4 Die land wat die hoogste vlak van menslike ontwikkeling uitbeeld, is ...

A	B	C	D
Indië 0,645	Noorweë 0,943	Kanada 0,908	Duitsland 0,905

1.1.5 Australië is 'n ... land geleë ... van die Brandt-lyn.

- A ontwikkelende; suid
- B ontwikkelende; noord
- C ontwikkelde; suid
- D ontwikkelde; noord

1.1.6 Die verskaffing van 'n gemeenskap met toegang tot elektrisiteit en skole word as ... ontwikkeling geklassifiseer.

- A basiese behoeftes
- B volhoubare
- C billike
- D toepaslike

1.1.7 Om volhoubare ontwikkeling in die Suider-Afrikaanse Ontwikkelingsgemeenskap (SAOG)-lande te bevorder, is ontwikkeling op 'n ...-vlak.

- A gemeenskaplike
- B nasionale
- C streeks
- D kontinentale

(7 x 1) (7)

- 1.2 Gebruik die tabel hieronder om die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B te voltooi. Skryf slegs **X** of **Y** langs vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.2.9 Y.

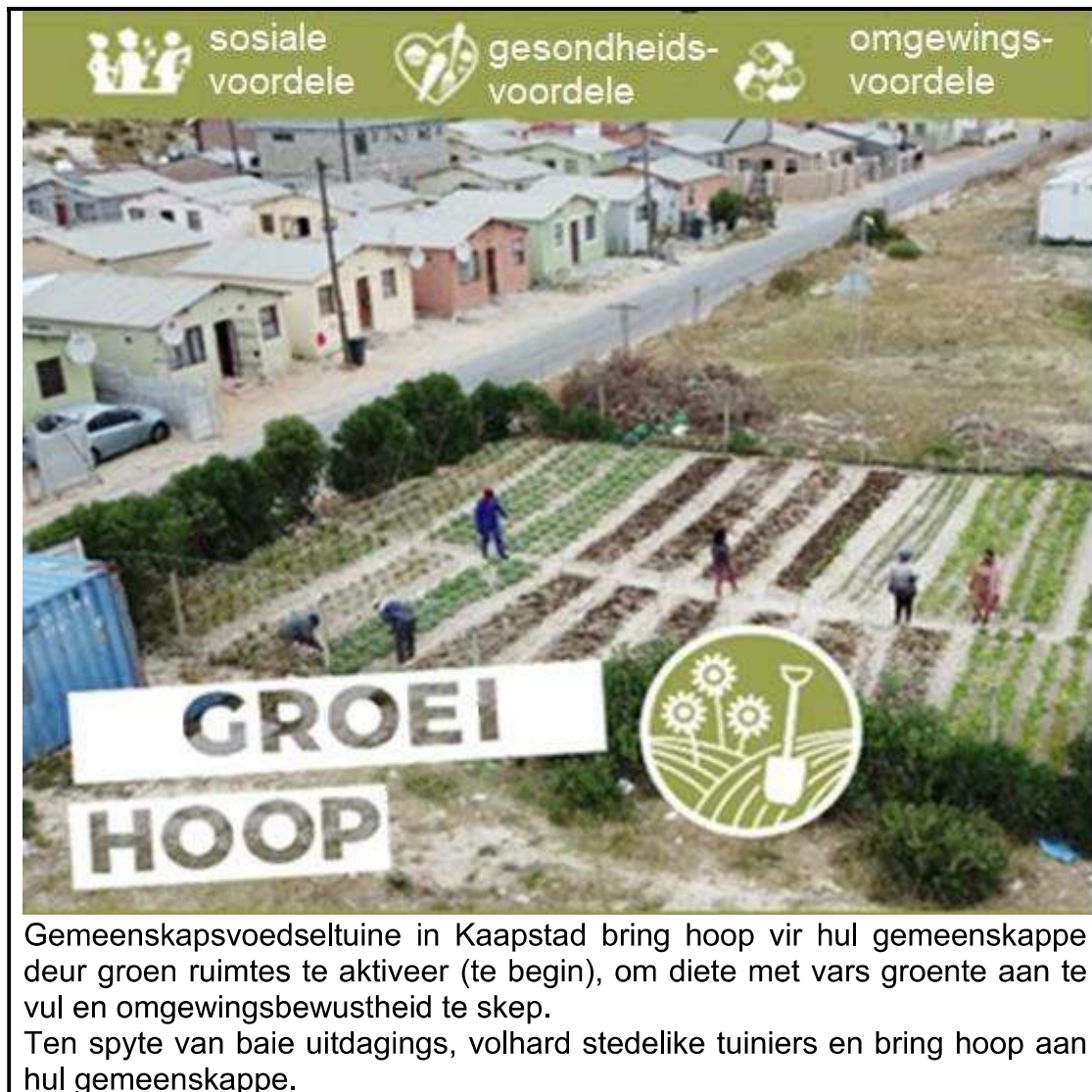
SUID-AFRIKAANSE UITVOER	SUID-AFRIKAANSE INVOERE
R88 679 256 980	R101 762 020 372
Handelsbalans: R-13 082 763 392	
Top 5 lande waarnatoe SA uitgevoer het:	Top 5 lande waarvandaan SA ingevoer het:
1. China 11,1	1. China 23,1
2. Verenigde State 8,1	2. Duitsland 9,2
3. Duitsland 6,2	3. Verenigde State 5,7
4. Japan 4,8	4. Indië 4,2
5. Botswana 4,8	5. Saoedi-Arabië 3,4

[Bron: <https://prestigecredit.co.za/2019/03/01/south-africa-s-trade-statistics-for-january-2019/>]

KOLOM A	KOLOM B
1.2.1 Die waarde van Suid-Afrika se ... is groter as die waarde van sy ...	X uitvoere; invoere Y invoere; uitvoere
1.2.2 Suid-Afrika het 'n ... handelsbalans met die VSA	X positief Y negatief
1.2.3 ... % van goedere word vanaf Suid-Afrika na Duitsland uitgevoer	X 6,2 Y 9,2
1.2.4 Suid-Afrika het handel ... met Duitsland	X surplus Y tekort
1.2.5 Die verhouding tussen die waarde van 'n land se uitvoere en sy invoere	X handelsbalans Y balans van betalings
1.2.6 China se ekonomiese ontwikkeling kan aan 'n ... benadering tot ontwikkeling toegeskryf word	X invoer-geleide Y uitvoer-geleide
1.2.7 Beperkings wat deur regerings gestel word aan die hoeveelheid ingevoerde goedere	X kwotas Y subsidies
1.2.8 Onbeperkte handel van goedere en dienste tussen lande sonder die beperkings van tariewe en kwotas	X regverdige handel Y vrye handel

(8 x 1) (8)

- 1.3 Verwys na die uittreksel hieronder oor die Growing Hope-gemeenskapsvoedseltuine.



[Aangepas uit <http://vpuu.org.za/projects/towards-a-community-economy>]

- 1.3.1 Klassifiseer die voedseltuine waarna in die uittreksel verwys word as landelike of stedelike gemeenskapsontwikkeling. (1 x 1) (1)
- 1.3.2 Verskaf redes dat die voedseltuine gemeenskapsgebaseerde ontwikkeling is. (1 x 2) (2)
- 1.3.3 Gee TWEE voorbeelde van menslike kapitaal wat tot die projek se sukses kan bydra. (2 x 1) (2)
- 1.3.4 Wat is die sosiale voordele van 'n goed bestuurde gemeenskapsvoedseltuin? (2 x 2) (4)
- 1.3.5 Watter uitdagings sal die gemeenskapsvoedseltuin met beperkte toegang tot befondsing in die gesig staar? (3 x 2) (6)

- 1.4 Verwys na die prent hieronder gebaseer op internasionale handel en handelsooreenkoms.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

***Fairtrade – Regverdigde handel**

- 1.4.1 Uit die skets, identifiseer EEN kommoditeit wat verhandel word. (1 x 1) (1)
- 1.4.2 Hoe illustreer die skets die suksesvolle proses van handel? (1 x 1) (1)
- 1.4.3 Haal bewyse uit die skets aan wat aandui dat handel op 'n internasionale skaal is. (1 x 1) (1)
- 1.4.4 Hoe het globalisering tot die vinnige uitbreiding van internasionale handel bygedra? (2 x 2) (4)
- 1.4.5 Verduidelik in 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, hoe die beginsels van billike handel 'n positiewe impak op die ekonomiese ontwikkeling van gemeenskappe in ontwikkelende lande het. (4 x 2) (8)

- 1.5 Verwys na die uittreksel oor ontwikkelingshulp vir Afrika-lande.

AFRIKA LANDE ONTVANG HULP NA SIKLOON FREDDY

Die Europese Unie (EU) het €2,5 miljoen (R48 600 000) nood-finansiëring aan Mosambiek, Malawi en Madagaskar verskaf toe hulle in Februarie 2023 deur tropiese sikloon Freddy getref is.

Tropiese storms en siklone, vloede, droogtes en epidemies kom dikwels voor, wat die Afrika-streek baie kwesbaar vir hierdie risiko's maak.

'n Lugondersteuningsoperasie het humanitêre belanghebbendes gehelp om gemeenskappe te bereik wat deur die oorstromings en sterk winde geraak is. Met hierdie hulp kon humanitêre vennote op die grond noodsaaklikhede soos voedsel, beskerming, noodskuiling en nie-voedselitems bekom.

Gesondheid en nooddienste is ook bygestaan weens die cholera-epidemie wat in die streek uitbreek het. Hulp is toegeken aan vennote wat in die water-, sanitasie- en higiëne sektor werk om die uitwerking van die wateroordraagbare siektes te probeer bekamp.



[Aangepas uit <https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/news-stories/news/southern-africa-and-indian-ocean-eu-allocates-eu25-million-emergency-aid/>]

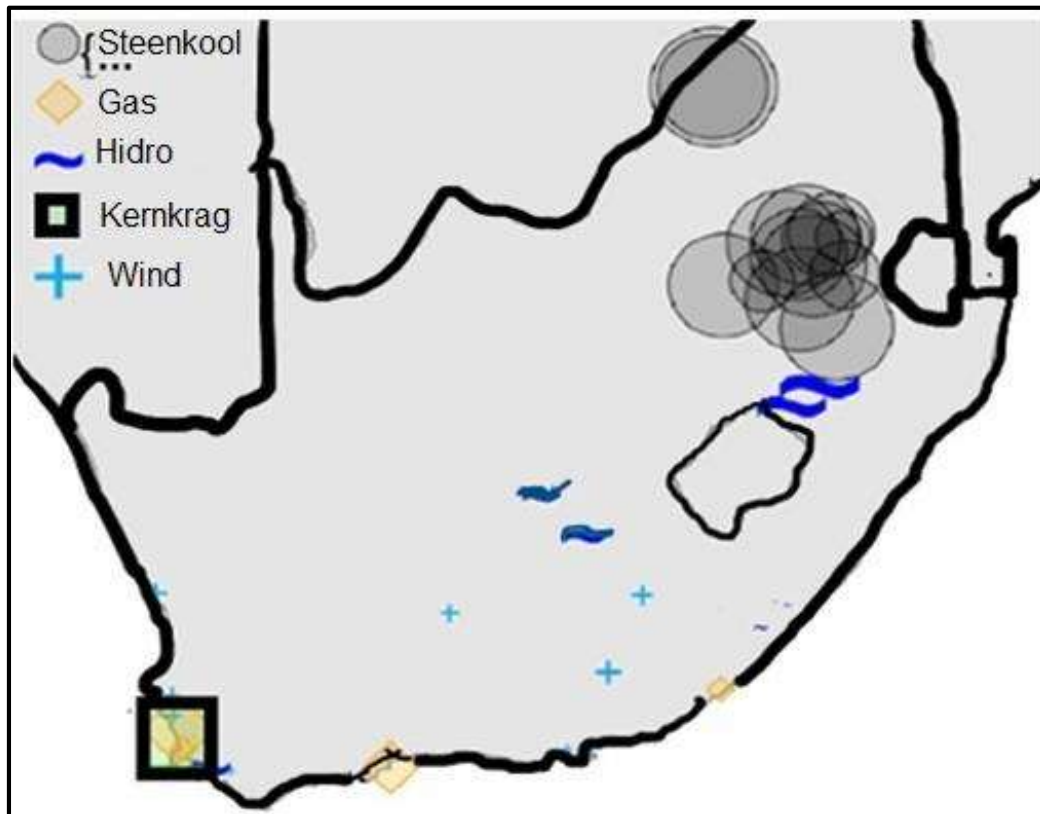
- 1.5.1 Wat is *humanitêre hulp*? (1 x 2) (2)
- 1.5.2 Noem TWEE lande wat deur tropiese sikloon Freddy geraak is. (2 x 1) (2)
- 1.5.3 Identifiseer 'n voorbeeld van humanitêre hulp wat in die uittreksel genoem word. (1 x 1) (1)
- 1.5.4 Waarom was humanitêre hulp in hierdie lande nodig? (2 x 1) (2)
- 1.5.5 Waarom ervaar LEDC's meer uitdagings in hul pogings om van natuurrampe te herstel, in vergelyking met MEDC's? (2 x 2) (4)
- 1.5.6 Verduidelik die negatiewe impak van humanitêre hulp op ontwikkelende lande. (2 x 2) (4)

[60]

VRAAG 2: HULPBRONNE EN VOLHOUBAARHEID

- 2.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.1.8 D.

Verwys na die kaart hieronder wat die verspreiding van Suid-Afrika se energiebronne toon, om VRAE 2.1.1 en 2.1.2 te beantwoord.



[Bron: <https://www.researchgate.net/figure/Map-of-Power-Plants-in-the-Republic-of-South-Africa>]

- 2.1.1 In watter provinsie is Suid-Afrika se enigste operasionele kernkragentrale geleë?
- A Gauteng
 - B Mpumalanga
 - C Limpopo
 - D Wes-Kaap
- 2.1.2 Die meerderheid van Suid-Afrika se steenkoolkragstasies is in die Mpumalanga-provinsie as gevolg van ...
- A ryk steenkool-neerslae daar.
 - B nabyheid aan ander lande.
 - C konsentrasie van mense.
 - D 'n hoë vraag na elektrisiteit.

2.1.3 Konvensionele energiebronne in Suid-Afrika sluit in:

- (i) steenkool
- (ii) sonkrag
- (iii) hidro
- (iv) gas

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

2.1.4 *Om groen te word* is 'n belangrike stap na ...

- A 'n verhoogde koolstofvoetspoor.
- B 'n meer volhoubare leefstyl.
- C toenemende kweekhuisgasse.
- D hulpbronnuitputting.

2.1.5 Natuurlike hulpbronne wat op 'n nie-volhoubare manier gebruik word, sluit in ...

- (i) bebossing
- (ii) uitgebreide gebruik van fossielbrandstowwe
- (iii) herbebossing
- (iv) swaar gebruik van landbou-chemikalieë

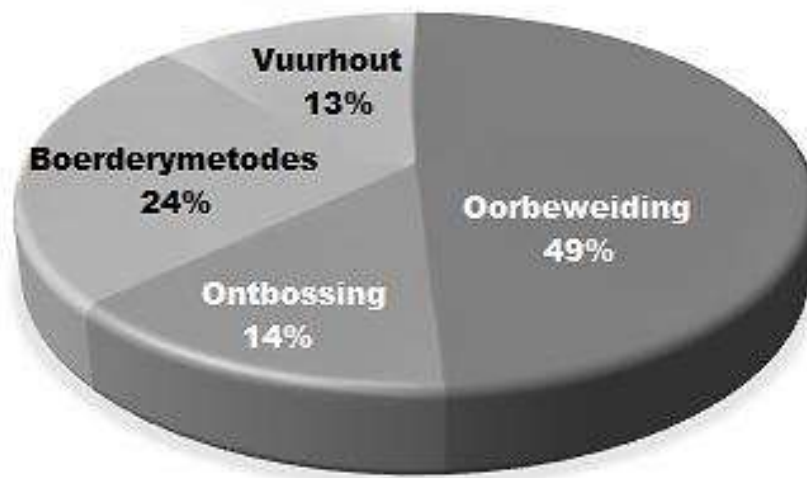
- A (i) en (ii)
- B (ii) en (iii)
- C (iii) en (iv)
- D (ii) en (iv)

2.1.6 Die land met die meeste ekologiese voetspoor per persoon is ...



- A Botswana
- B VSA
- C Katar ('Qatar')
- D Mauritius

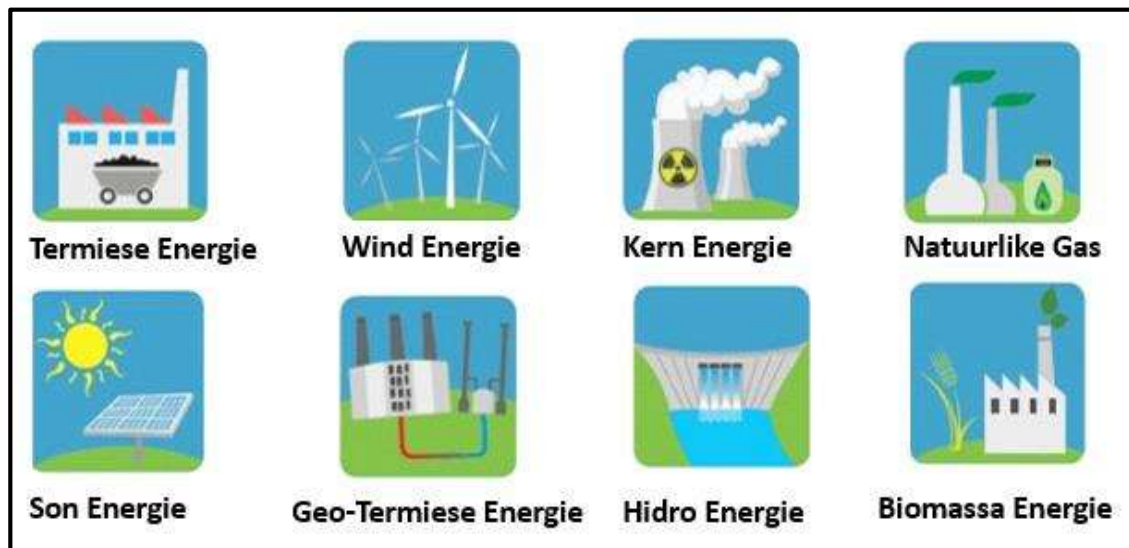
2.1.7 Volgens die sirkeldiagram hieronder is die hooforsaak van gronderosie ...



- A klimaatverandering.
- B industrialisasie.
- C landbou-aktiwiteite.
- D verstedeliking.

(7 x 1) (7)

- 2.2 Die foto's hieronder wys verskillende maniere waarop elektriese energie in Suid-Afrika verkry word. Pas die beskrywings hieronder by die toepaslike energiebronn. Skryf slegs die energiebronn langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.2.9 Termiese energie.

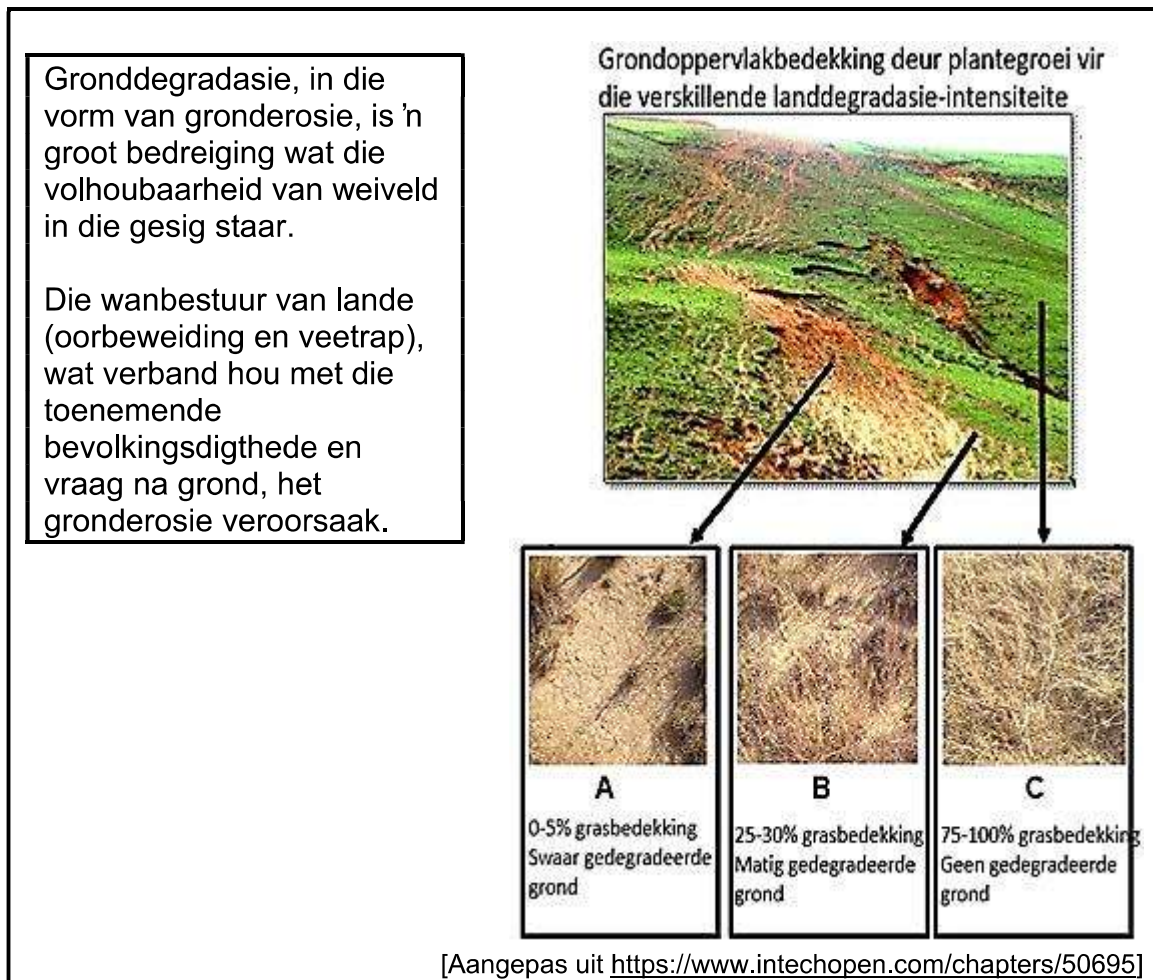


[Aangepas uit <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/primary-energy-source>]

- 2.2.1 Verkry deur die opbreek van uraan-atome
- 2.2.2 Gebruik van hitte van ondergrondse rotse en water
- 2.2.3 Brandende plantegroei en organiese materiaal
- 2.2.4 Fotovoltaïese panele wat die son se strale omskakel
- 2.2.5 Energie verkry deur steenkool in kragstasies te verbrand
- 2.2.6 Energie wat 'n kombinasie van hernubare en nie-hernubare is
- 2.2.7 Gebruik die krag van lopende water
- 2.2.8 Word na as hitte-energie verwys

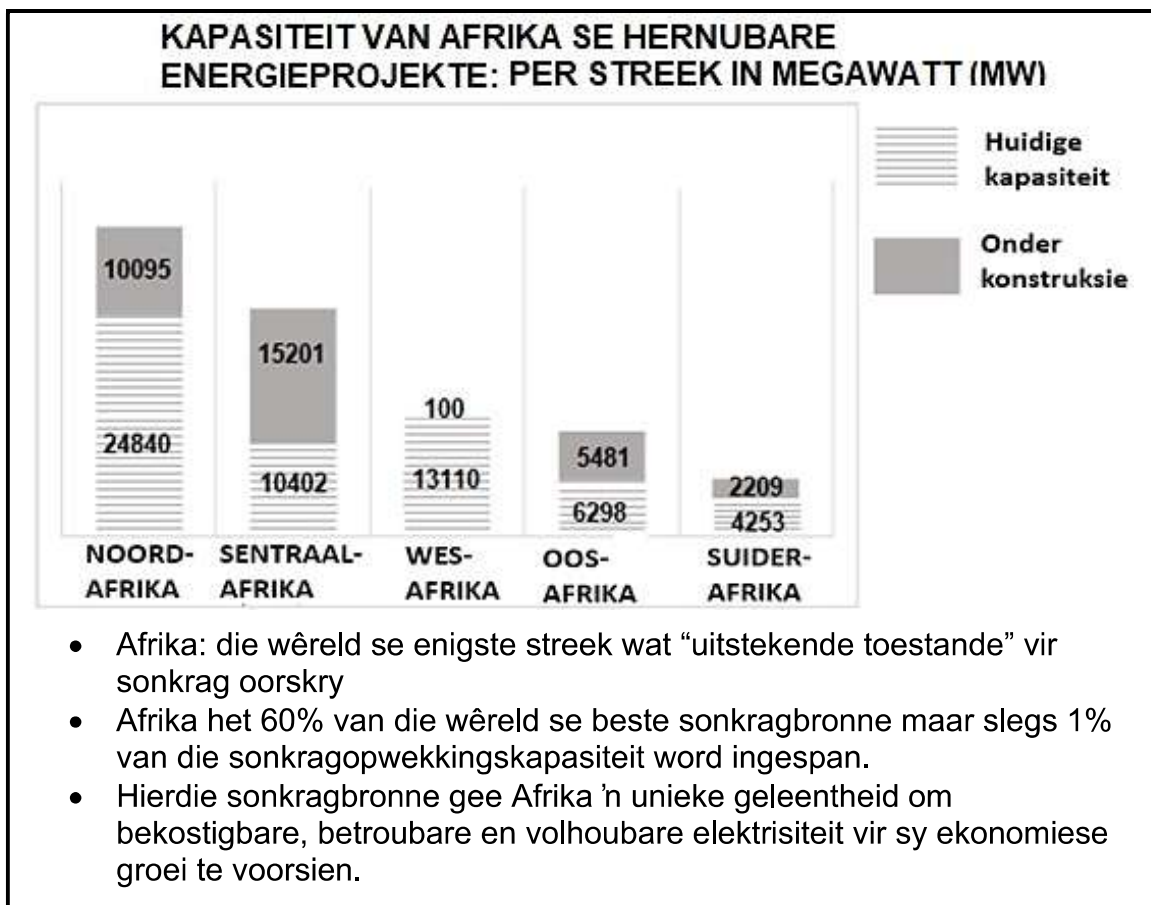
(8 x 1) (8)

2.3 Verwys na die infografika oor gronderosie in die Drakensburg-hooglande van Suid-Afrika.



- 2.3.1 Hoe het die toenemende bevolkingsdigtheid en vraag na grond gronderosie veroorsaak? (1 x 2) (2)
- 2.3.2 (a) Watter beeld (**A**, **B** of **C**) is die kwesbaarste vir gronderosie? (1 x 1) (1)
- (b) Verduidelik jou antwoord op VRAAG 2.3.2(a) deur na die impak van die grasbedekking te verwys. (1 x 2) (2)
- 2.3.3 Waarom is gronderosie 'n groot bedreiging' vir die bestaan van bestaansboere wat die gemeenskaplike grond gebruik? (2 x 1) (2)
- 2.3.4 In 'n paragraaf van AGT reëls, verduidelik watter volhoubare bestuurstrategieë wat gebruik kan word om gronderosie te beheer en te voorkom. (4 x 2) (8)

2.4 Verwys na die uittreksel hieronder oor Afrika se hernubare energie.



[Aangepas uit <https://www.weforum.org/agenda/2022/09/africa-solar-power-potential/>]

- 2.4.1 Wat is *hernubare energie*? (1 x 2) (2)
- 2.4.2 Watter streek is die huidige leier op die Afrika-kontinent in hernubare energie-kapasiteit? (1 x 1) (1)
- 2.4.3 Watter Afrika-streek sal, wanneer al hul onderkonstruksie-projekte voltooi is, hul huidige kapasiteit meer as verdubbel? (1 x 2) (2)
- 2.4.4 Watter fisiese faktore dra daartoe by dat Afrika as oortref ‘uitstekende toestande’ vir sonkrag beskryf word? (2 x 1) (2)
- 2.4.5 Hoe sal die ontwikkeling van sonkragaanlegte tot Afrika se ekonomiese groei bydra? (2 x 2) (4)
- 2.4.6 Verduidelik die uitdagings wat Afrika in die gesig staar in die verhoging van hul kapasiteit om sonenergie op te wek. (2 x 2) (4)

2.5 Verwys na die uittreksel oor Suid-Afrika se energiebestuur.

STEENKOOL HET NOG 'N BELANGRIKE ROL OM IN SUID-AFRIKA TE SPEEL: VANDAG EN MÔRE

Suid-Afrika se steenkoolkragstasies word met Suid-Afrika se energiekrisis verbind. Die nasionale kragvoorsiener in staatsbesit, Eskom Holdings – wat 90% van die elektrisiteit wat in Suid-Afrika gebruik word en 30% van die elektrisiteit wat op die Afrika-vasteland opgewek word opwek – kon nie met die nasionale vraag na elektrisiteit tred hou nie.

Eskom se 14 steenkoolkragstasies is óf oud en onvoldoende onderhou óf swak ontwerp en funksioneer nie na vermoë nie. As gevolg van hierdie kwessies ervaar Suid-Afrika 'n daaglikse tekort van ongeveer 4 000–6 000 megawatt, ongeveer gelykstaande aan 10% van die huidige gebruik. Wat geskeduleerde kragonderbrekings (of beurtkrag*) tot gevolg het.

Onstabiele toegang tot elektrisiteit beïnvloed nie net die daaglikse lewe van die algemene publiek nie, maar kragonderbrekings veroorsaak ook ontwrigtings vir besighede, wat die ekonomiese ruggraat van die land beskadig.

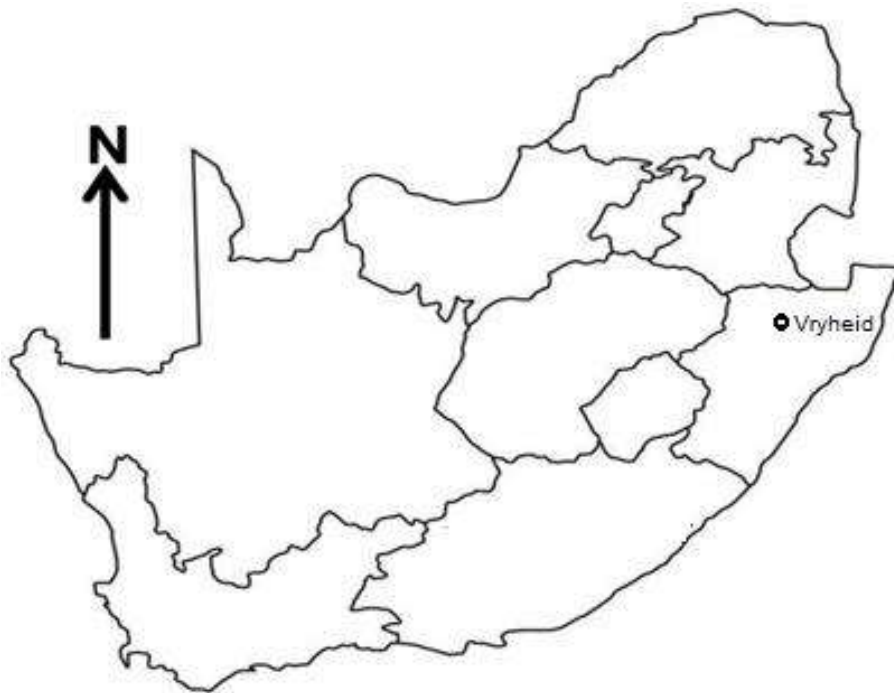
Om hierdie probleem aan te spreek, het Suid-Afrika gewerk om sy energiemengsel van steenkool na hernubare energie soos wind en sonkrag te verskuif. Uit 'n holistiese perspektief het steenkool egter 'n deurslaggewende rol om te speel in die stabilisering van die land se energiesektor en sake-omgewing.

*Beurtkrag: wanneer 'n kragstasie nie aan die vraag na elektrisiteit kan voorsien nie, word krag na dele van die netwerk afgeskakel om kragopwekkingsbates te beskerm.

[Aangepas uit <https://energycapitalpower.com/like-it-or-not-coal-still-has-an-important-role-to-play-in-south-africa-today-and-tomorrow/>]

- 2.5.1 Volgens die uittreksel, watter persentasie van Suid-Afrika se elektrisiteit genereer Eskom? (1 x 1) (1)
- 2.5.2 Haal uit die uittreksel aan waarom Eskom se veertien (14) steenkoolkragstasies nie in die nasionale vraag na elektrisiteit kan voorsien nie. (2 x 1) (2)
- 2.5.3 Hoe beïnvloed onstabiele elektrisiteitstoevoer (beurtkrag) klein besighede? (1 x 2) (2)
- 2.5.4 Op watter maniere het Suid-Afrika se afhanklikheid van steenkoolkragstasies 'n impak op die omgewing? (2 x 2) (4)
- 2.5.5 Verduidelik waarom die vermindering van die land se afhanklikheid van steenkool as 'n bron van energie nadelig vir die ekonomie sal wees. (3 x 2) (6)

[60]

AFDELING B**VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHED EN TEGNIEKE****ALGEMENE INLIGTING OOR VRYHEID**

Koördinate: 27° 45' 55" S; 30° 47' 32" E

Vryheid is in die Abaqulusi-munisipaliteit in KwaZulu-Natal geleë. Die dorp het 'n relatiewe groot kommersiële en diensesektor alhoewel die ekonomie van landbou en steenkoolmynbou afhanklik is. Primêre aktiwiteite sluit veeboerdery, besproeiingsgewasproduksie, boorde en beduidende bosbouplantasies in. Die kommersiële landbou word deur grondagteruitgang en droogtes bedreig. Die mynbousektor was tradisioneel 'n belangrike stimulus van die distrik se ekonomie, maar mynbouaktiwiteite in die distrik het in die middel 1990's afgeneem, hoofsaaklik as gevolg van die sluiting van myne.

[Aangepas uit Zululand District Municipality integrated Development Plan: 2020/2021]

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

ENGLISH

Aerodrome
Canal
Diggings
Furrow
Golf course
Sewerage works
Show grounds
Waterfall
Weir

AFRIKAANS

Vliegveld
Kanaal
Uitgrawings
Voor
Golfbaan
Rioolwerke
Skougronde
Waterval
Studam

VRAAG 3

3.1 KAARTWERKVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE

Verwys na die topografiese kaart en die ortofotokaart. Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (3.1.1 tot 3.1.2) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 3.1.3 A.

3.1.1 Die kaartindeks suidoos van 2730DD is ...

- | | | | |
|---|---------|---------|-----|
| A | 2831AA. | | |
| B | 2731CA. | | |
| C | 2730DA. | | |
| D | 2730BA. | (1 x 1) | (1) |

3.1.2 Op die ortofotokaart stel 1 cm ... in werklikheid voor.

- | | | | |
|---|----------|---------|-----|
| A | 1 000 cm | | |
| B | 1 km | | |
| C | 100 m | | |
| D | 0,1 m | (1 x 1) | (1) |

3.1.3 Die opgedateerde gemiddelde magnetiese deklinasie (MD) vir 2023 is 22°14' wes van Ware Noord.
Bepaal die magnetiese peiling (MP) van die staproete, vanaf **H** (blok **B1**) tot by die dam **I** (blok **C1**) op die topografiese kaart. (2 x 1) (2)

3.1.4 Hoekom is dit belangrik vir 'n stapper om die magnetiese peiling in plaas van die ware peiling te gebruik, om rigting op topografiese kaarte te bepaal? (1 x 1) (1)

3.1.5 Verwys na **1** en **2** op die ortofotokaart.

- | | | | |
|-----|---|---------|-----|
| (a) | Die reguitlynafstand op die kaart, vanaf 1 tot 2 , is 3,8 cm.
Bereken die werklike afstand in meter. | (2 x 1) | (2) |
| (b) | Bereken die gemiddelde gradiënt tussen 1 en 2 . | | |

Formule: **Gemiddelde gradiënt** =
$$\frac{\text{Vertikale interval (VI)}}{\text{Horisontale ekwivalent (HE)}}$$
 (3 x 1) (3)

3.2 KAART-INTERPRETASIE

Verwys na die topografiese kaart.

3.2.1 Die mensgemaakte kenmerk **J** in blok **D4** is 'n ...

- A treinstasie.
- B uitgraving.
- C opvulling.
- D mynhoop.

(1 x 1) (1)

3.2.2 Die Besterspruitrivier in blok **E4** is ... en vloei ...

- (i) nie-standhoudend
- (ii) standhoudend
- (iii) noordwaarts
- (iv) suidwaarts

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

(1 x 1) (1)

3.2.3 Verwys na die topografiese kaart en die foto hieronder wat **K** in **D6** uitbeeld.



[Aangepas uit Google Maps]

- (a) Gebruik beide die topografiese kaart- en fotografiese bewyse om te verduidelik waarom die Klipfonteindam nie 'n goeie ligging vir die bou van 'n hidro-elektriese kragstasie is nie.

(1 x 2) (2)

- (b) Stel TWEE ekonomiese aktiwiteite voor wat by die Klipfonteindam kan baat vind.

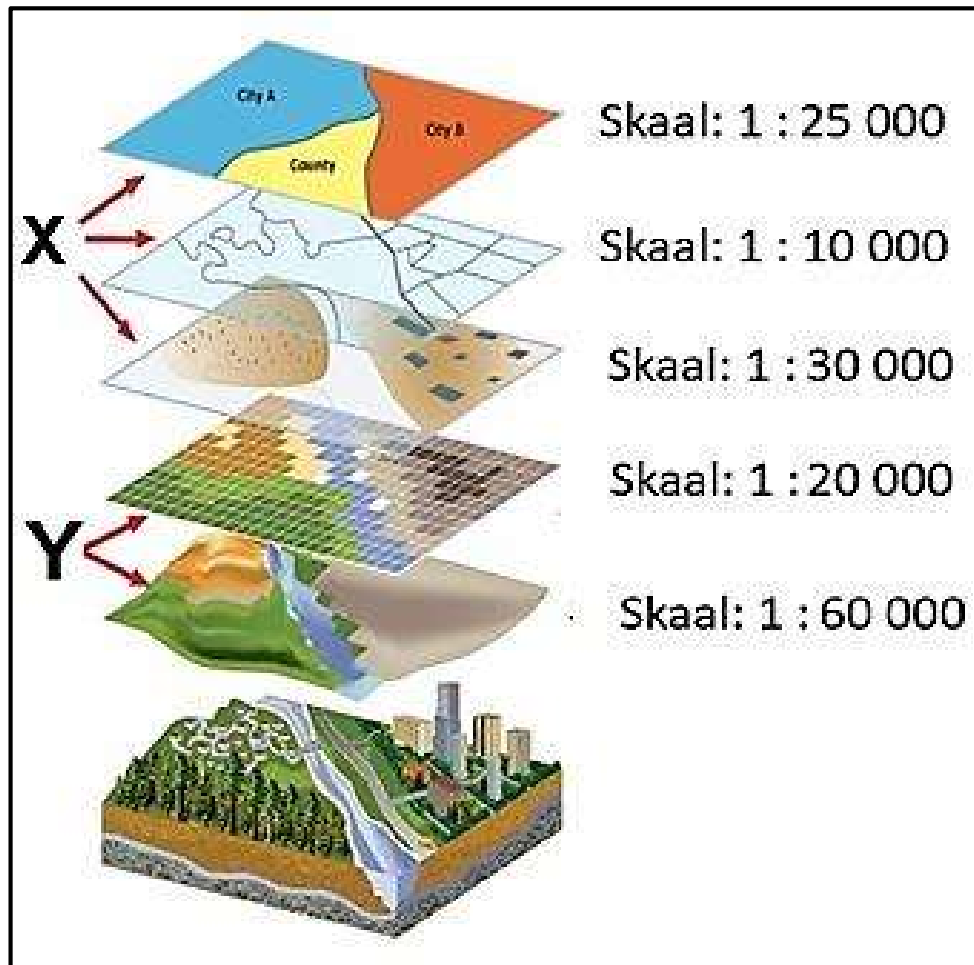
(2 x 1) (2)

3.2.4 Verwys na die gebied afgebaken deur **L** in **blok E3/F3** en **E4/F4** op die **topografiese kaart**, wat uitgebreide gronderosie toon.

- (a) Beskryf die proses van *gronderosie*. (1 x 2) (2)
- (b) Verduidelik die negatiewe uitwerking van gronderosie op die fisiese omgewing. (2 x 2) (4)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

3.3.1 Verwys na die diagram wat die proses van data lae toon.



[Bron: <https://www.esri.com/arcgis>]

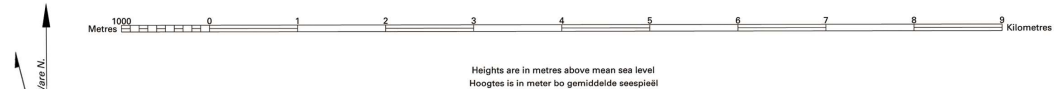
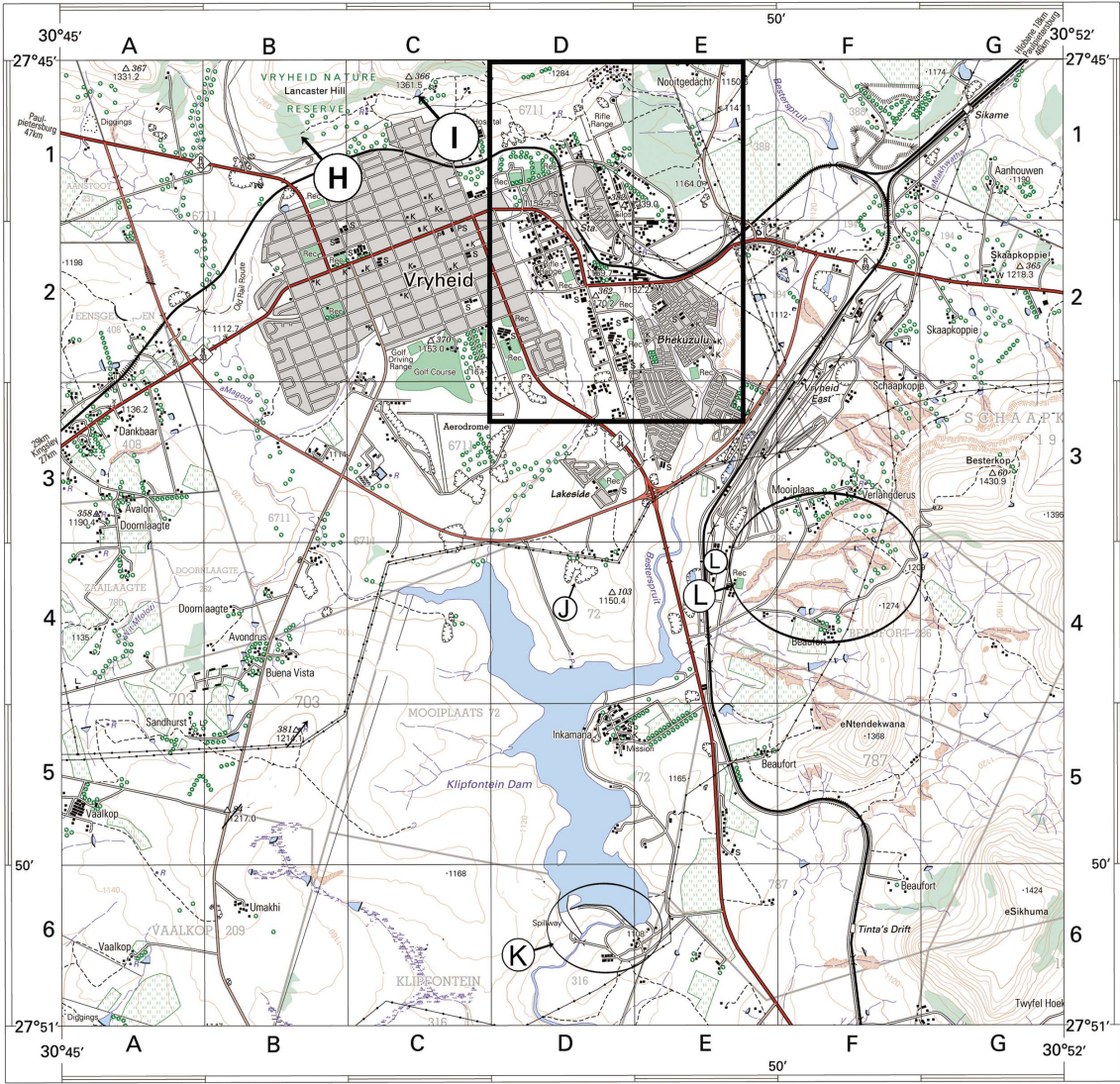
- (a) Klassifiseer lae **X** en **Y** as raster- of vektordata. (2 x 1) (2)
- (b) Verduidelik jou antwoord vir laag **Y**. (1 x 2) (2)
- 3.3.2 Vind die VRYHEID-NATUURRESERVAAT in blokke **B1 / C1**, wat van GIS gebruik maak om die reservaat volhoubaar te bestuur.

Noem TWEE fisiese (natuurlike) lae wat die reservaatbestuur sal gebruik om ingeligte besluite oor hulpbronbestuur te neem. (2 x 1) (2)

3.3.3 Beskou die bebosde gebied **(3)** op die ortofotokaart.

Hoe sal deurlopende versameling van satelliet lugbeelde-data van
die gebied help om ontbossing te monitor? (1 x 2) (2)
[30]

TOTAAL: 150



Mean magnetic declination 23°46' West of True North (July 2001).
Mean annual change 4' Westwards (1995-2000).

REFERENCE

National Freeway; National Route.....	International Boundary and Beacon.....	Fence; Wall.....
Arterial Route.....	Provincial Boundary.....	Windpump; Monument.....
Main Road.....	Protected Area.....	Communication Tower.....
Secondary Road; Bench Mark.....	Perennial River.....	Mine Dump; Excavation.....
Other Road; Bridge.....	Trigonometrical Station; Marine Beacon.....	Lighthouse and Marine Light.....
Track and Hiking Trail.....	Non-perennial River.....	Cemetery; Grave.....
Railway; Station or Siding.....	Non-Perennial Water.....	Erosion; Sand.....
Other Railway; Tunnel.....	Dry Water Course.....	Woodland.....
Embankment; Cutting.....	Dry Pan.....	Cultivated Land.....
Power Line.....	Marsh and Vlei.....	Orchard or Vineyard.....
Built-up Area (High, Low Density).....	Pipeline (above ground).....	Recreation Ground.....
Buildings; Ruin.....	Water Tower; Reservoir; Water Point.....	Row of Trees.....
Post Office; Police Station; Store.....	Coastal Rocks.....	Original Farms.....
Place of Worship; School; Hotel.....	Prominent Rock Outcrop.....	



Maped by the Director General of Surveys
Kartier deur die Direkteur-generaal van Opmettings
Photography 486/185
Gauss Conform Projection, Central Meridian 31° East
Contour Interval 5 Metres
Grid Interval 1 000 Metres
State Copyright 1984 Staatsbeeldreëling
1 : 10 000
Gauss Konforme Projeksie, Middellmeridian 31° Oos
Kontourhuoogte 5 Meter
Ruitruimte 1 000 Meter

VERKLARING

Nasionale Deurpad; Nasionale Roete.....	Internasionale Grens en Baken.....	Draadheining; Muur.....
Hoofverkeersroete.....	Provinsiale Grens.....	Windpomp; Monument.....
Hoofpad.....	Bewarings Gebied.....	Kommunikasietoring.....
Sekondêre Pad; Hoogtemerk.....	Standhoudende Rivier.....	Mynhoop; Uitgraving.....
Ander Pad; Brug.....	Standhoudende Water.....	Puikbaken; Seevaarbaken.....
Doonweg Pad en Voetlaanpad.....	Nie-standhoudende Rivier.....	Vuurtooring en Seevaartlig.....
Spoorweg; Stasie of Sylyn.....	Nie-standhoudende Water.....	Begraafplaas; Graf.....
Ander Spoorweg; Tonneel.....	Droë Loop.....	Erosie; Sand.....
Opvulling; Deurgarwing.....	Droë Pan.....	Beboste Gebied.....
Kraglyn.....	Moeras en Vlei.....	Bewerkte Land.....
Bebode Gebied (Hoi, Lae Digtheid).....	Pylyn (bo die grond).....	Boord of Wingerd.....
Geboue; Murasie.....	Wateroring; Reservoir; Waterpunt.....	Ontspanningsterrein.....
Poskantoor; Polisieostasie; Winkel.....	Kuslynroete.....	Rye Bome.....
Plek van Aanbidding; Skool; Hotel.....	Prominente Klipbank.....	Oorspronklike Plase.....



**NASIONALE
SENIORSERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2023

**GEOGRAFIE V2
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 bladsye.

AFDELING A: ONTWIKKELINGSGEOGRAFIE EN HULPBRONNE EN VOLHOUBAARHEID

VRAAG 1: ONTWIKKELINGSGEOGRAFIE

1.1	1.1.1	B (1)		
	1.1.2	D (1)		
	1.1.3	B (1)		
	1.1.4	B (1)		
	1.1.5	D (1)		
	1.1.6	A (1)		
	1.1.7	C (1)	(7 x 1)	(7)
1.2	1.2.1	Y (1)		
	1.2.2	Y (1)		
	1.2.3	X (1)		
	1.2.4	Y (1)		
	1.2.5	Y (1)		
	1.2.6	X (1)		
	1.2.7	X (1)		
	1.2.8	Y (1)	(8 x 1)	(8)
1.3	1.3.1	verstedeliking (1)	(1 x 1)	(1)
	1.3.2	'n Gemeenskap wat saamwerk om suksesvolle ontwikkeling te bewerkstellig (2) Gemeenskapsgedrewe (2) Ontwikkeling vir die mense deur die mense (2) Die gemeenskapslede poog om hul lewenskwaliteit en lewenstandaarde te verbeter (2) [ENIGE EEN]	(1 x 2)	(2)

- 1.3.3 Vaardighede (1)
 Kennis (1)
 Onderwys (1)
 Opleiding (1)
 Ondervinding / (1)
 Arbeid (1)
 Tegnieise kundigheid/kundigheid (1)
 Kreatiwiteit (1)
 Goeie gesondheid (1)
[ENIGE TWEE] (2 x 1) (2)
- 1.3.4 Verminderde armoede (2)
 Dra by tot voedselsekerheid / toegang tot voedsel (2)
 Verhoog die beskikbaarheid van voedsame / gesonde kos (2)
 Verbeter lewenskwaliteit / lewensbestaan (2)
 Verminder misdaad (2)
 Bevorder gemeenskapsamewerking (2)
 Gevoel van gemeenskap wat na 'n gemeenskaplike doel werk (2)
 Bevorder *ubuntu* (menslikheid teenoor ander) (2)
 Moedig deel, omgee en vertrouwe aan (2)
 Oordrag van vaardighede / opgradering (2)
 Bevorder gedeelde leer (2)
 Bou gemeenskapsdeursettingsvermoë (2)
 Ondersteun skoolvoedingskemas (2)
 Dra by tot sosiale transformasie van gemeenskap (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.3.5 Geen geld om insette (sade / plante) te koop nie (2)
 Lone kan nie betaal word nie; laat vaar van projek (2)
 Toerusting / tegnologie / gereedskap kan nie gekoop word nie (2)
 Plaagdoders kan nie gekoop word nie wat tuin kwesbaar maak (2)
 Geen kunsmis is aangekoop om die opbrengs te bevorder nie
 Kan nie heinings / nette bekostig wat diere en voëls afskrik nie (2)
 Geen veiligheidsnet /versekering / besparings om van probleme te herstel, d.w.s. mislukte oes nie (2)
 Beïnvloed die vervoer van insette/produktelewering negatief (2)
 Onvermoë om vir munisipale water te betaal sodat gewasse sterf (2)
 Geen manier om (JoJo) tenke te koop om watertoevoer aan te vul nie (2)
 Kan nie Geneties Gemodifiseerde Organismes (GMO's) bekostig nie; ryp/droogtebestande sade (2)
 Onvermoë om tred te hou met inflasie / stygende pryse van insette (2)
[ENIGE DRIE] (3 x 2) (6)

1.4	1.4.1	Kakao (1) Koffie (1) [ENIGE EEN]	(1 x 1)	(1)
	1.4.2	Handdruk (1) Twee partye bereik ooreenstemming (1) Die pyltjie wat suksesvolle beweging aandui (1) [ENIGE EEN]	(1 x 1)	(1)
	1.4.3	Voer uit (1) Voer in (1) Uitvoer / invoer (1) [ENIGE EEN]	(1 x 1)	(1)
	1.4.4	Gesofistikeerde kommunikasienetwerke (2) Verbeterde konnektiwiteit vergemaklik die ontwikkeling van handelsverhoudings (2) Daar is vryer beweging van goedere (opening van grense) (2) Minder beperkings / hindernisse vir internasionale handel (2) Globalisering het die liberalisering van handel aangemoedig (2) Dit is makliker / vinniger vir lande om handel te dryf (vervoernetwerke) (2) Tegnologiese innovasies in vervoer en kommunikasie het internasionale handel vergemaklik (2) Globale organisasies het die internasionale vloei van kommoditeite gehelp (2) Groeiende integrasie van ekonomieë (2) [ENIGE TWEE]	(2 x 2)	(4)
	1.4.5	Verhoogde lone wat verseker dat 'n ordentlike leefbare loon verdien word (2) Hoër verdienpotensiaal verhoog huishoudelike inkomste (2) Vinnige en billike betaling bevorder toegang tot geld (2) Verseker goeie werksomstandighede wat beserings en siektes verminder (2) Om wins te deel verminder armoede (2) Infrastruktuurinvestering wat uitset en verdienvermoë verhoog (2) Belegging in gemeenskapsontwikkelingsprojekte (aanvaar voorbeelde) (2) Toegang tot onderwys en opleiding om vaardighede te verbeter (2) Verseker geen kinderarbeid sodat kinders skool kan bywoon (2) Verbintenis tot geslagsgelykheid wat vroue bemagtig (2) Kulturele en etniese identiteit gerespekteer bou positiewe en billike verhoudings (2) Daar is billike inkomsteverdeling wat huishoudings se armoede verminder (2) Inklusiewe werkplekke wat individue aanmoedig om aan besluite deel te neem, sal produktiwiteit verhoog (2) Materiale word hergebruik, herwin en geregenereer, wat uitgawes verminder (2) [ENIGE VIER]	(4 x 2)	(8)

- 1.5 1.5.1 Hulp en optrede ontwerp om lewens te red. (2)
 Hulp gemik op die beskerming van menswaardigheid tydens en in die nasleep van noodgevalle (2)
 Hulp wat gegee word om mense te help / pyn en lyding te verminder (2)
 Hulp wat gegee word om mense van die gevolge van 'n ramp te verlos (2)
[KONSEP] (1 x 2) (2)
- 1.5.2 Mosambiek (1)
 Malawi (1)
 Madagaskar (1)
[ENIGE TWEE] (2 x 1) (2)
- 1.5.3 Kos (1)
 Skoon water (1)
 Beskerming (1)
 Skuiling (1)
 Gesondheid/mediese dienste (1)
 Nooddienste (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- 1.5.4 Oorstromings en sterk winde het gemeenskappe geraak (1)
 Daar was cholera-epidemie (1)
 Water-, sanitasie- en higiënese sektor geraak (1)
 Gemeenskappe was geïsoleer (per lug bereik)
 Onvoldoende kos en nie-voedselitems (1)
 Mense het hul huise verloor en het skuiling nodig gehad (1)
 Onmiddellike mediese aandag was nodig (1)
[ENIGE TWEE] (2 x 1) (2)
- 1.5.5 LEDC's het minder finansiële hulpbronne om te help (2)
 Hoë vlakke van armoede (2)
 Lae ekonomiese groei en hoë skuld (2)
 Onvoldoende infrastruktuur (2)
 Minder in staat om aan te pas en veerkragtigheid te bou teen natuurlike gevare (2)
 Minder professionele persone / kundiges om te help (2)
 Meer afgeleë gebiede maak dit toeganklikheid moeilik (2)
 Beperkte hulpbronne (menslik, finansiële, fisies) om toe te ken (2)
 Baie gemarginaliseerde gemeenskappe wat op hulp sal staatmaak om te herstel (2)
 Hulle het nie die finansiële veiligheidsnet / versekering nie (2)
 LEDC-ekonomie maak staat op landbou wat geraak sal word (wat BBP en voedselsekerheid beïnvloed) (2)
 Minder tegnologie / vroeë waarskuwingstelsels om mense te waarsku om te ontruim (2)
 Uitwerking van natuurrampe oorweldig die beperkte plaaslike reaksiekapasiteit (2)
 Politieke onstabiliteit / korrupsie belemmer herstelproses (2)
 Groeiende deel van die bevolking woon in hoërisiko-sones (hoë digtheid)
 Finansiële verliese is proporsioneel baie hoër vir LEDC's (2)
 Langtermyn-belegging herlei van ontwikkeling na rekonstruksie (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

- 1.5.6 Kultuur van afhanklikheid word geskep (2)
 Risiko van korrupsie (2)
 Ekonomiese en politieke druk op ontvangerland (2)
 'n Versteekte agenda van die skenker wat dalk nie voordelig is
 nie (2)
 Korttermynhulp kan 'n valse gevoel van sekuriteit skep (2)
 Hulp mag dalk nie in die behoeftes van die ontvangerland pas
 nie (2)

[ENIGE TWEE]

(2 x 2)

(4)

[60]

VRAAG 2

2.1 2.1.1 D (1)

2.1.2 A (1)

2.1.3 C (1)

2.1.4 B (1)

2.1.5 D (1)

2.1.6 C (1)

2.1.7 C (1)

(7 x 1)

(7)

2.2 2.2.1 Kernkrag (1)

2.2.2 Geo-termiese (1)

2.2.3 Biomassa (1)

2.2.4 Sonkrag (1)

2.2.5 Termiese (1)

2.2.6 Kernkrag (1)

2.2.7 Hidro (1)

2.2.8 Termiese (1)

(8 x 1)

(8)

- 2.3 2.3.1 Meer beeste (oorbeweiding) (2)
 Verhoogde vee wat verhoogde verdigting van grond veroorsaak (2)
 Onvoldoende tyd vir grond om te hernu (2)
 Grond word nie braak gelaat nie (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 2.3.2 (a) A (1) (1 x 1) (1)
- 2.3.2 (b) **A** het die minste beskerming (minste grasbedekking) teen swaar reën en wind (2)
 Blootgestelde grond is meer kwesbaar vir reënspatsels (los die gronddeeltjies) en afloop (2)
 Daar is minder infiltrasie en meer afloop met kaal grond (2)
 Minder plantegroei om waterbeweging te vertraag (2)
 Minder plantegroei wat die grond stabiliseer (minder wortels om grond te bind) (2)
 Minder plantegroei om die grond met sy wortelstelsel te anker en te versterk (2)
 Minder plantegroei wat die grond se waterhouvermoë verminder wat afloop verhoog (2)
 Minder plantegroei om reën te onderskep wat water se energie verhoog (2)
 Minder plantegroei wat die grond aan die wind blootgestel laat wat grond wegwaai (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 2.3.3 Verminder landbouproduktiwiteit en verhoog armoede (2)
 Laer opbrengste maak hulle kwesbaar vir voedselonsekerheid (2)
 Wanvoeding / hongersnood (mense) (2)
 Waterkwaliteit word negatief geaffekteer wat druk verhoog (2)
 Beperkte weiding maak boere ekstra kwesbaar vir droogte (2)
 Dwing boere om beeste teen verlaagde koers te slag of te verkoop (2)
 Beeste word aangehou as 'n maatstaf van rykdom – boere wil nie minder beeste boer nie (2)
 Beperkte finansiële hulpbronne bestee aan voer vir diere wat finansiële spanning veroorsaak (2)
 Meer mense is werkloos en verhoog armoede (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 1) (2)
- 2.3.4 Kontoer ploeg (2)
 Vermyn ploeg op 'n helling (2)
 Wisselbou (2)
 Vermyn te veel sny (2)
 Wisselweiding (2)
 Bebossing / herbebossing (2)
 Beskerm grasvelde (2)
 Dreineerbekkenbestuur (2)
 Openbare onderwys (2)
 Behou grens van natuurlike plantegroei langs rivier (nie vir boerdery gebruik nie) (2)
 Bou grondorganiese materiaal (2)
 Oefen geenbewerking/minimale bewerking (2)
[ENIGE VIER] (4 x 2) (8)

2.4	2.4.1	Energie geproduseer uit bronne soos die son en wind wat nie opraak nie (2) Dit is 'n energiebron wat homself natuurlik kan aanvul (2) [KONSEP]	(1 x 2)	(2)
	2.4.2	Noord-Afrika (1)	(1 x 1)	(1)
	2.4.3	Sentraal-Afrika (2)	(2 x 1)	(2)
	2.4.4	Grondbeskikbaarheid (1) Betroubare sonlig (1) Oorvloed van sonlig (1) Plat gradiënt (1) Latitudinêre posisionering (hitte) (1) [ENIGE TWEE]	(2 x 1)	(2)
	2.4.5	Dit is goedkoper as konvensionele energie (2) Toename in indiensneming (2) Vaardigheidsoordrag / leerlingskap wat in ander ekonomiese sektore geïntegreer kan word (2) Boere kan grond aan maatskappye verhuur (2) Bespaar die land op boetes vir buitensporige koolstofvrystellings (2) Toename in direkte buitelandse investering (2) Vermenigvuldiger-effek (verwante bedrywe oop) (2) Diversifikasie van die ekonomie (2) Kan elektrisiteit aan ander lande verkoop (buitelandse inkomste verdien) (2) Kapitaalinspuiting in die ekonomie (2) Geld bestee aan bedrywigheide en instandhouding (2) Besigheid kan handel dryf met betroubare energie (2) [ENIGE TWEE]	(2 x 2)	(4)
	2.4.6	Onvoldoende befondsing om op te rig (2) Minder / geen belegging in sonkragaanlegte (2) Gebrek aan professionele kundigheid om te implementeer (2) Weerstand van belanghebbendes (aanvaar voorbeelde) wat verdragings veroorsaak(2) Vandalisme van infrastruktuur wat duur is (2) Beperkte kapasiteit om toerusting op te gradeer / reg te maak kan tot agteruitgang lei (2) Klimaatverandering kan toestande nadelig beïnvloed (2) Ou / vervalde infrastruktuur – duur om reg te maak (2) Beperkte grond vir uitbreiding verhoog die koste (2) Beperkte grond vir uitbreiding veroorsaak stagnasie Korrupsie / wanbestuur van fondse ontnem toewysing van befondsing (2) Druk van omgewingsbewustes vertraag proses (2) Onvermoë om toegang tot moderne tegnologie te verkry om uitset te verhoog (2) Politieke onstabiliteit skrik beleggers af (2) [ENIGE TWEE]	(2 x 2)	(4)

2.5	2.5.1	30% (1)	(1 x 1)	(1)
	2.5.2	Te oud (1) Onvoldoende onderhoud (1) Swak ontwerp (1) Werk nie volgens volle kapasiteit nie (1) [ENIGE TWEE]	(2 x 1)	(2)
	2.5.3	Verhoog bedryfskoste (aanvaar voorbeelde) (2) Verminder handelsure (2) Verminderde produktiwiteit (2) Duur om alternatiewe energie te verskaf (aanvaar voorbeelde) (2) Verlies aan inkomste (2) Verminder winsmarges (2) [ENIGE EEN]	(1 x 2)	(2)
	2.5.4	Steenkool is 'n nie-hernubare hulpbron (2) Negatiewe impak van steenkoolmynbou (2) Besoedeling deur die vervoer van steenkool (2) Besoedelingstowwe in die as en sintels wat oorbly nadat steenkool verbrand is (2) Verbranding van steenkool verhoog kweekhuisgasse (2) Gasse dra by tot aardverwarming en klimaatsverandering (2) Produseer suurreën (2) Mynbou veroorsaak omgewingsvernieling (2) Giftige chemikalieë lek uit mynhoop (2) Besoedeling van water (myne) (2) Vermorsing van kragstasies vernietig habitats van grond en waterlewe (2) Verwydering van woude en ander natuurlike plantegroei vir die myngebied bedreig diere- en plantspesies (2) Vaste afval van die steenkoolmyne en steenkoolverwerkingsaanlegte (2) [ENIGE TWEE]	(2 x 2)	(4)
	2.5.5	Werkseleenthede verliese in die mynbou-industrie (2) Vermindering in werkseleenthede in kragstasies (2) Verhoging in werkloosheid en armoede (2) Verhoogde afhanklikheid op maatskaplike toelaes (2) Vermindering van geldvloei in die ekonomie (2) Steenkoolproduksie dra aansienlik tot SA se BBP by (2) Steenkool myndorpe sal ekonomiese agteruitgang ondervind (2) Hervaardigheds- en opleiding van werkers sal finansiële implikasies het (2) Suid-Afrika het heelwat steenkoolreserwes en dit verdien buitelandse valuta (2) Dit is relatief goedkoop om steenkool te myn en goedkoop om krag op te wek (2) Groot bedrae geld is in steenkool mynbou en kragstasies belê (2) Baie duur om van steenkool na groener bronne te beweeg (2) Gemeenskappe en bestaanswyses wat aan die steenkool-industrie verbind is sal negatief beïnvloed word Baie duur om die ou/swak onderhoude kragstasies reg te maak (2) [ENIGE DRIE]	(3 x 2)	(6)

[60]

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHED EN TEGNIEKE

- 3.1 3.1.1 A (1) (1)
- 3.1.2 C (1) (1)
- 3.1.3 $MP = MD + WP$
- $22^{\circ}14' + 72^{\circ} (1) = 94^{\circ}14' (1)$
(Reeks WP: $71^{\circ} - 73^{\circ}$) (Reeks MP: $93^{\circ}14' - 95^{\circ}14'$)
- (2 x 1) (2)
- 3.1.4 Die magnetiese noorde verander jaarliks (1)
 Magnetiese laers verskaf die korrekte / akkurate rigting (1)
 Die gewenste bestemming sal nie bereik word as die ware peiling gebruik word nie (1)
 Die stapper kan dalk verdwaal as die WP gebruik word (1)
 Beweeg elke jaar 6' Wes (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- 3.1.5 (a) $3,8 \text{ cm} \times 100 (1) = 380 \text{ m}$
 $= 380 \text{ m}(1)$
[GEEN REEKS] (2 x 1) (2)
- (b) $VI = 1\,170 \text{ m} - 1\,144 \text{ m} = 26 (1)\text{m}$
- Gradiënt = $\frac{26}{380} (1)$
- $\frac{1}{14,61}$
- 1 : 14,61 (1)
- ANTWOORD MOET AS 'N VERHOUDING GESKRYF WORD.**
[GEEN REEKS] (3 x 1) (3)
- 3.2.1 B (1) (1)
- 3.2.2 D (1) (1)
- 3.2.3 (a) Te veel nie-standhoudende riviere (2)
 Energie van die lopende water is onvoldoende (2)
 Droogtes belemmer watertoevoer (2)
 Geen verskil in hoogte vir water om van hoër na laer punt te val nie (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

- (b) Landbou (1)
Mynbou (1)
Toerisme (1)
Nywerhede (1)
[ENIGE TWEE] (2 x 1) (2)
- 3.2.4 (a) Verlies / verwydering van (boonste) grond van die grond se oppervlak deur verskillende erosie-agente (2)
[KONSEP] (1 x 2) (2)
- (b) Verlies aan plantegroei wat help om water en die bogrond te behou / voorsien ryk voedingstowwe om die omgewing te onderhou (2)
Diepte van bogrond verminder die natuurlike plantegroei (2)
Riviere / damme word toegeslik en ontwig die ekosisteem (2)
Toename in afloop aangesien plantegroei nie die grond beskerm nie (2)
Meer gereelde oorstromings wat habitate vernietig (2)
Grondkwaliteit word benadeel wat die plant- en voedselketting affekteer (2)
Verminder waterkwaliteit wat water (akwatiese) lewe affekteer (2)
Diere versmoor as gevolg van fyn stofdeeltjies wat deur die wind gewaai word (2)
Plantegroei word saam met die grond weggespoel (2)
Verander die ekosisteem deur biodiversiteit te verminder (2)
Agro-chemikalieë en ander besoedelingstowwe in grond kan die water (alge) negatief beïnvloed. (2)
Skadelike algebloeisels maak mariene(see)-lewe dood deur die uitputting van suurstof in die water (2)
Rivieroewers word verander wat die vloei van water in die rivier beïnvloed (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

- 3.3.1 (a) X: Vektor (1)
Y: Raster (1) (2 x 1) (2)
- (b) Neem data uit verskillende bronne en kam dit (2)
Verskillende tipes data kan in 'n GIS gekombineer word en as 'n kaart voorgestel word (2)
Die samestelling van verskeie bronne van inligting oor 'n spesifieke plek (2)
Die kombinasie van verskillende tipes data om 'n opsomming van verskillende inligting te skep (2)
Verskillende tipes inligting, ongeag hul bron of oorspronklike formaat, om op 'n enkele kaart bo-op mekaar oorgelê te word. (2)
[KONSEP] (1 x 2) (2)

3.3.2	Grond (1) Reliëf / topografie (1) Dreinerings / hidrologie (1) Geologie (1) Plantegroei (1) Grondgebruik (1) [ENIGE TWEE]	(2 x 1)	(2)
3.3.3	Intydse beelde is akkuraat en wys (2) Beelde kan gapings in die bosveld opspoor (2) Toon verandering in vorm (bosveld word kleiner) (2) Besluite/intervensiestrategie kan onmiddellik wees (2) [ENIGE EEN]	(1 x 2)	(2) [30]
TOTAAL:			150