



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NATIONALE
SENIORSERTIFIKAAT**

GRAAD 12

GEOGRAFIE V2

NOVEMBER 2017

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 75

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 16 bladsye.

BRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 2627CD PARYS
2. Ortofotokaart 2627 CD 19 PARYS
3. **LET WEL:** Die bronmateriaal moet deur skole vir hul eie gebruik ingeneem word.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou EKSAMENNOMMER en SENTRUMNOMMER in die spasies op die voorblad.
2. Beantwoord AL die vrae in die spasies wat in hierdie vraestel voorsien word.
3. Jy word voorsien van 'n 1 : 50 000 topografiese kaart (2627CD PARYS) en 'n ortofotokaart (2627 CD 19 PARYS) van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied.
4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie aan die toesighouer oorhandig.
5. Jy mag die blanko bladsy aan die einde van hierdie vraestel vir alle rofwerk en berekeninge gebruik. MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.
6. Toon ALLE berekeninge en gebruik die formules wat voorsien word, waar van toepassing. Punte sal hiervoor toegeken word.
7. Dui die korrekte maateenheid in die finale antwoord van berekeninge aan. GEEN punte sal vir antwoorde met verkeerde eenhede toegeken word NIE.
8. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar en 'n vergrootglas gebruik.
9. Die gebied wat in ROOI op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.
10. Die volgende Engelse begrippe en hul Afrikaanse vertalings word op die topografiese kaart getoon:

ENGLISH

Aerodrome
Caravan Park
Diggings
Golf Course
Gap
Holiday Resort
Island
Purification Plant
River
Sewage Works

AFRIKAANS

Vliegveld
Karavaanpark
Uitgrawings
Gholfbaan
Poort
Vakansieoord
Eiland
Watersuiweringsaanleg
Rivier
Rioolwerke

ALGEMENE INLIGTING OOR PARYS

Parys is 'n dorp in die Vrystaat in Suid-Afrika. Dit lê aan die oewers van die Vaalrivier ongeveer 115 km suid van Johannesburg. Die voltooiing van die spoorlyn na Parys in 1905 het Parys skielik meer toeganklik vir die publiek gemaak en dit het weer daartoe gelei dat die dorp as 'n vakansieoord en nywerheidsentrum gegroei het. Baie kunstenaars het hulle in die dorp gevestig en die verskeidenheid nuwe, interessante winkels en besienswaardighede maak dit die ideale wegbreek vir Gauteng en ander groot sentrums. Parys is in die Vredefortkoepel-wêrelderfenisterrein geleë. Die Vredefortkrater is die grootste erkende impakkrater op Aarde. Die Vredefortkoepel is by die lys van UNESCO se Wêrelderfenisterreine gevoeg as gevolg van sy geologiese belang.



Koördinate: 26°54'S 27°27'O

[Aangepas uit http://en.wikipedia.org/wiki/Parys,_South_Africa,_FreeState]

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is op die 1 : 50 000 topografiese kaart (2627CD PARYS), sowel as die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied gebaseer. Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) in die blokkie langs elke vraag neer.

1.1 Die hoofnywerheidstreek die naaste aan Parys is die ...-nywerheidstreek.

- A Port Elizabeth-Uitenhage
- B Durban-Pinetown
- C Wes-Kaap
- D Pretoria-Witwatersrand-Vereeniging

D

1.2 Die topografiese kaart noordwes van Parys is tussen die volgende breedteleë geleë:

- A 27°00'S en 27°15'S
- B 26°30'S en 26°45'S
- C 26°00'S en 27°00'S
- D 26°15'S en 26°30'S

B

1.3 Die hoogte van die indeksskontoerlyn in blok **D5** is ... meter.

- A 1 500
- B 1 400
- C 1 600
- D 1 530

A

1.4 'n Menslike faktor wat verdere uitbreiding van Parys in 'n noordwestelike rigting beperk, is die ...

- A permanente rivier.
- B internasionale grens.
- C provinsiale grens.
- D steil gradiënt.

C

1.5 Die windpomp **K** in blok **I2** is langs die rivier geleë, want hierdie gebied het 'n ...-watertafel.

- A hoë droë seisoen
- B hoë nat seisoen
- C lae droë seisoen
- D lae nat seisoen

A/C

- 1.6 Die verskynsel by $26^{\circ}49'48''S$ $27^{\circ}21'54''O$ / $26^{\circ}49,8'S$ $27^{\circ}21,9'O$:
- A Staproete
 - B Standhoudende water
 - C Bewerkte land
 - D Sekondêre pad
- 1.7 Die ligging van die boomlandskap in blok **B9** is deur die ... beïnvloed.
- A katabatiese vloei.
 - B anabatiese vloei.
 - C termiese gordel.
 - D hellingsaspek.
- 1.8 Die gedeelte van die Vaalrivier in die gekarteerde gebied toon eienskappe wat tipies van ... is.
- A die middel- en benedeloop
 - B slegs die boloop
 - C die bo- en benedeloop
 - D slegs die benedeloop
- 1.9 Die landvorm by lyn **4** op die ortofotokaart is 'n ...
- A uitloper.
 - B vallei.
 - C rug/rif.
 - D poort.
- 1.10 Die persele in blok **F9** het langwerpige (lank en smal) vorme. Die belangrikste rede vir hierdie vorm is om toegang tot (die) ... te hê.
- A water
 - B vrugbare grond
 - C gelyk grond
 - D brandstof
- 1.11 Die pad by **3** op die ortofotokaart is 'n ...
- A ander pad.
 - B hoofverkeersroete
 - C sekondêre pad
 - D hoofweg.
- 1.12 Die bewerkte land by **5** op die ortofotokaart kan uitgeken word aan sy ...
- A donkerder skakering.
 - B gladde tekstuur.
 - C skaduwee.
 - D vorm.
- 1.13 Verwys na die omliggende gebied by **15** op die ortofotokaart. Die vertikale

lugfoto wat gebruik is om die ortofotokaart te produseer, is tussen ... geneem.

- A 12:00–14:00
- B 14:00–16:00
- C 10:00–12:00
- D 08:00–10:00

C

1.14 Die nedersettingspatroon by **L** in blok **D2** is ...

- A rond.
- B lineêr.
- C saamgetros.
- D verspreid.

C

1.15 Die natuurlike watersuiweringsverskynsel in blok **J2 en J3** is 'n ...

- A windpomp.
- B bewerkte land.
- C moeras en vlei.
- D uitgrawings.

C

(15 x 1)

[15]

VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN -TEGNIEKE

2.1 Verwys na blok **D3** en **E3**.

- 2.1.1 Bereken die vertikale interval (VI) tussen **M** en punthoogte 1 395 in meter. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

$$\begin{aligned} VI &= 1\,500\text{ m} - 1\,395\text{ m} \\ &= 105\text{ m} \checkmark \end{aligned} \quad (1 \times 1) \quad (1)$$

- 2.1.2 Bereken die horisontale ekwivalent (HE) tussen **M** en punthoogte 1 395 in meter. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

$$\begin{aligned} HE &= 1.5 \checkmark \text{ cm} \times 500\text{ m} \text{ [speling vir meting is } 1.4\text{ cm tot } 1.6\text{ cm]} \\ &= 750\text{ m} \checkmark \\ &\text{Speling [700 m tot 800 m]} \end{aligned} \quad (2 \times 1) \quad (2)$$

- 2.1.3 Gebruik die inligting in VRAAG 2.1.1 en 2.1.2 en bereken die gemiddelde gradiënt tussen **M** en punthoogte 1 395. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

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

$$G = \frac{105 \checkmark}{750} \quad (\div 105) \quad (700 \text{ tot } 800) \quad (\div 105)$$

[Gee EEN punt vir korrekte vervanging, al is die VI en HE verkeerd bereken]

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{7.14 / 1 : 7.14 / 1} \text{ in } 7.14 \checkmark \\ &\text{Speling [1 : 6.66 – 1 : 7.61]} \end{aligned} \quad (2 \times 1) \quad (2)$$

- 2.1.4 Sal die gradiënt wat in VRAAG 2.1.3 bereken is, tot 'n lae of hoë stroomsnelheid lei? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Antwoord: *Hoë stroomsnelheid* ✓

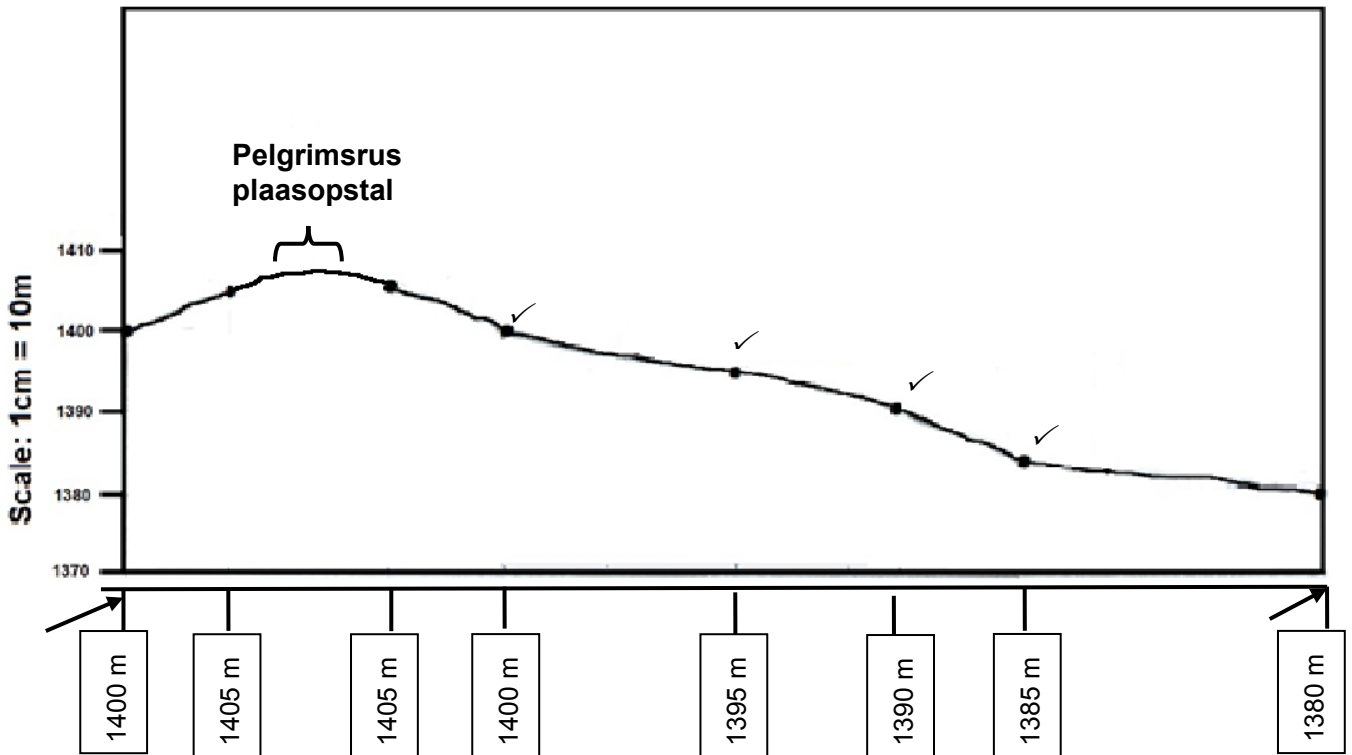
Rede: *Die gemiddelde gradiënt is steil en water sal dus vinniger vloei* ✓

Die helling daal baie vinnig oor 'n kort afstand ✓

Oor 6.66 m daal die helling met 1 m ✓

[Enige EEN] (2 x 1) (2)

2.2 Verwys na lyn 6 tot 7 op die ortofotokaart.



- 2.2.1 Gebruik die afgemerkte punte onder die horisontale as van die deursnit om die deursnit tussen 6 en 7 hierbo te voltooi. Party hoogtes is ingesluit om jou te help. (4 x 1) (4)
- 2.2.2 Dui die posisie van die Pelgrimsrus-plaasopstal op die voltooide deursnit in VRAAG 2.2.1 aan. (1 x 1) (1)
- 2.2.3 Bereken die vertikale vergroting van die deursnit wat in VRAAG 2.2.1 geteken is. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

Formule: $\text{Vertikale vergroting} = \frac{\text{vertikale skaal (VS)}}{\text{horisontale skaal (HS)}}$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1 : 1\,000}{1 : 10\,000} \checkmark \text{ (vervanging)} \\ \frac{1}{10\,000} \checkmark \text{ (vervanging)} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{1\,000} \\ \frac{1}{10\,000} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Enige EEN} \end{array} \right.$$

$$\frac{1}{1\,000} \times \frac{10\,000}{1} \checkmark$$

10 keer ✓ (4 x 1) (4)

2.3 Verwys na die ortofotokaart en die topografiese kaart.

- 2.3.1 Die magnetiese deklinasie van die ortofotokaart vir 1980 word as $17^{\circ}50'$ wes van Ware Noord gegee. Is die magnetiese deklinasie van die ortofotokaart groter of kleiner as die magnetiese deklinasie wat op die topografiese kaart aangedui word?

Kleiner ✓ (1 x 1) (1)

- 2.3.2 Gee 'n rede vir die verskil in die magnetiese deklinasie tussen die topografiese kaart en die ortofotokaart.

*Die ortofotokaart is ouer (1980) as die topografiese kaart (2006) ✓✓
Die topografiese kaart is nuwer (2006) as die ortofotokaart (1980) ✓✓
Die gemiddelde jaarlikse magnetiese verander weswaarts, daarom sal die nuwer kaart 'n groter magnetiese deklinasie hê ✓✓
Die gemiddelde magnetiese deklinasie is $18^{\circ}52'W$ (2011) op die topografiese kaart ✓✓*

(1 x 2) (2)

- 2.3.3 Hoekom is dit vir 'n stapper belangrik om die magnetiese deklinasie te korrigeer?

*Die voetstapper sal nie verdwaal nie/As nie gekorrigeer sal voetstapper verdwaal ✓
Die voetstapper sal sy bestemming bereik/As nie gekorrigeer sal voetstapper nie sy bestemming bereik nie ✓
Die voetstapper sal in die akurate (regte) rigting stap/As nie gekorrigeer sal die voetstapper in die verkeerde rigting stap ✓
Dit sal moontlik wees vir die voetstapper om die kaart te oriënteer met ware noord/As nie gekorrigeer sal die voetstapper nie die kaart met ware noord kan oriënteer nie ✓
[Enige EEN]*

(1 x 1) (1)
[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

3.1 Verwys na blok **E4** en **F3**.

3.1.1 Noem die dreineerpatroon in hierdie gebied.

Tralie ✓ (1 x 1) (1)

3.1.2 Verwys na die topografiese kaart en verduidelik waarom die dreineerpatroon wat in VRAAG 3.1.2 genoem is, ontwikkel het.

Die hoofstroom is geleë op die valleivloer en deur steil hellings omring wat veroorsaak dat sytakke teen die hellings afvloei en by die hoofstroom teen reghoeke/90° hoeke aansluit ✓✓

Ontwikkel op 'n landskap met getilte sedimentêre rots/afwisselende lae van harde en sagte rotse ✓✓ (1 x 2) (2)

3.1.3 Is die dreineerdigtheid in hierdie gebied hoog of laag? Gee EEN rede vir jou antwoord.

Dreineerdigtheid: *Laag* ✓

Rede: *Baie min strome in die gebied* ✓✓

Nie-standhoudende strome ✓✓

Die onderliggende gesteente mag nie-deurlaatbaar is ✓✓

Lae reënval ✓✓

Die grond mag droog wees en daarom infiltreer water ✓✓

[Enige EEN rede] (1 + 2) (3)

3.2 Verwys na die plaasopstal by **O** in blok **G2**.

3.2.1 Is die plaasopstal by **O** 'n waterpuntnedersetting of 'n droëpuntnedersetting? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Antwoord: *Droëpuntnedersetting* ✓

Rede: *Nedersetting op hoë grond gebou om vloede te vermy* ✓✓

Nedersetting weg van rivier gebou om vloede te vermy ✓✓

Bo die vloedlyn/vloedkontoerlyn gebou ✓✓

[Enige EEN rede] (1 + 2) (3)

3.2.2 Noem en verduidelik EEN mensgemaakte faktor wat die standplaaskeuse van die plaasopstal bepaal het.

Mensgemaakte faktor: *Vervoer/pad/sekondêre pad* ✓

Verduideliking: *Naby aan die pad geleë om gewasse te kan vervoer/ groter toeganklikheid tot plaasopstal* ✓✓ (1 + 2) (3)

3.3 Verwys na blok **G9** en **G10** wat die landelik-stedelike oorgangsones van Parys is.

3.3.1 Gee EEN aktiwiteit/diens in blok **G9** en/of blok **G10** wat in die landelik-stedelike oorgangsones voorkom.

Gholfbaan ✓

Watersuiweringsaanleg ✓

Parysvliegveld/vliegveld/landingstrook/aanloopbaan/ ✓

Hospitaal ✓

Uitgrawings/steengroewe ✓

Voetslaanpad ✓

[Enige EEN]

(1 x 1) (1)

3.3.2 Verduidelik waarom die aktiwiteit/diens wat in VRAAG 3.3.1 genoem is, in die landelik-stedelike oorgangsones geleë is.

Gholfbaan: *Ruimte beskikbaar vir ontwikkeling ✓✓*

Weg van geboude gebied, dus minder geraas wat ideaal vir gholfspel is ✓✓

Gelyk/goedkoop grond ✓✓

Watersuiweringsaanleg: *Gaan gepaard met sterk/slegte reuke*

daarom weg van die geboude gebied ✓✓

Gelyk/goedkoop grond ✓✓

Ruimte vir uitbreiding ✓✓

Parysvliegveld: *Ruimte beskikbaar vir ontwikkeling ✓✓*

Vliegveld skep geraas daarom weg van geboude gebied ✓✓

Om moontlike ernstige ongelukke in Parys te voorkom ✓✓

Gelyk/goedkoop grond ✓✓

Hospitaal: *Vereis stil gebied ✓✓*

Toeganklik vir landelike gemeenskap ✓✓

Gelyk goedkoop grond ✓✓

Ruimte vir uitbreiding ✓✓

Uitgrawings: *In onontwikkelde gebied dus veilig vir uitgrawings ✓✓*

In onontwikkelde gebied om grondstowwe te verkry vir geboue en infrastruktuur ✓✓

Voetslaanpad: *Estetiese waarde langs spruit/stroom ✓✓*

[Enige EEN gebaseer op antwoord tot VRAAG 3.3.1]

(1 x 2) (2)

3.4 Al is West End (**W**) in blok **H7**, naby aan die SSK geleë, ondervind dit baie laer temperature as wat verwag word.

3.4.1 Gee en verduidelik EEN rede vir die stelling hierbo.

Rede: *(Meer) plantegroei/groengordel ✓*

Verduideliking: *Plantegroei absorbeer koolstofdiksied en verlaag die temperatuur ✓✓*

Skep skadugebiede wt temperature verlaag ✓✓
Evapotranspirasie verlaag temperature ✓✓

OF

Rede: *(Naby die) Vaalrivier/water ✓*

Verduideliking: *Die rivier het 'n matigende invloed op die temperatuurspeling en dit verlaag die temperature ✓✓*

Koel bries verlaag temperature ✓✓

OF

Rede: *(Lae) geboudigtheid ✓*

Verduideliking: *Minder beton, yster en teer wat hitte absorbeer dus laer temperature ✓✓*

Hitte word nie tussen geboue vasgevang nie ✓✓

Meer natuurlike oppervlakte verlaag temperature ✓✓

Laer geboudigtheid laat meer ventilering toe ✓✓

[Enige EEN]

(1 + 2)

(3)

3.4.2 Beskryf EEN klimatologiese nadeel vir mense wat in West End woon.

West End kan veral in die winter baie koud word/rypholte wat menslike gemakstoestand verlaag/Ervaar katabatiese/hellingdalende winde wat temperature verlaag ✓✓

Die gebied kan mis ervaar wat sigbaarheid verminder ✓✓

Asgevolg van verhoogde reënval/donderstorms kan oorstromings voorkom ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2)

(2)

- 3.5 Die gekarteerde gebied ontvang seisoenale reën. Gee TWEE bewyse in die topografiese kaart om hierdie stelling te ondersteun.

Nie-standhoudende riviere domineer die gebied ✓

Daar is damme ✓

Daar is baie windpompe ✓

Daar is baie vore ✓

Daar is baie reservoirs ✓

Besproeiing word toegepas ✓

[Enige TWEE]

(2 x 1) (2)

- 3.6 Parys is 'n gewilde vakansieoord.

- 3.6.1 Gee EEN rede waarom Parys 'n gewilde vakansieoord geword het.

Naby die Vredefort-krater wat die grootste erkende impakkrater op Aarde is ✓

Die Vredefort-koepel is 'n Wêrelderfenisgebied ✓

Dit is langs die Vaalrivier ✓

Daar is baie ontspanningsaktiwiteite (Kandidate kan voorbeelde gee) ✓

Parys is toeganklik/spoorweg vir Gauteng en ander groot sentra ✓

Baie kunstenaars het hier gevestig ✓

Natuurlike skoonheid/estetiese aantrekkingskrag ✓

Interesante winkels/aantreklikhede ✓

[Enige EEN]

(1 x 1) (1)

- 3.6.2 Verduidelik die positiewe invloed wat Parys, as 'n gewilde vakansieoord, op die plaaslike ekonomie het.

Verbeter die plaaslike ekonomie, want daar sal meer beleggings wees ✓✓

Skep meer werksgeleenthede/minder werkloosheid ✓✓

Verbeterde vervoerstelsels/spoorweg vir die vervoer van mense en goedere ✓✓

Toename in toerisme wat plaaslike besighede baat ✓✓

Plaaslike mense kan meer geld maak wat hulle koopkrag versterk ✓✓

Produkte van plaaslike kunstenaars word ondersteun ✓✓

Landbou vind baat deur vir die plaaslike gasvryheidsdienste te voorsien ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

[25]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSISTEME (GIS)

4.1 Parys is in die Vredefort-krater geleë. Geoloë is voortdurend besig met navorsing en data-insameling.

4.1.1 Word die data wat ingesamel word, as primêre of sekondêre data beskou?

Primêre data ✓ (1 x 1) (1)

4.1.2 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 4.1.1.

Dit is eerstehandse data wat direk van die bron verkry word ✓✓

Data is nog nie verwerk nie/nog in onverwerkte formaat ✓✓

Dit is slegs data van veldwerk ✓✓

(1 x 2) (2)

4.1.3 Verduidelik hoe afstandswaarneming geoloë verder met hulle navorsing kan help.

Afstandswaarneming gee 'n oorsig oor die hele studiegebied ✓✓

Afstandswaarneming help geoloë om veranderinge oor tyd waar te neem en te verifieer ✓✓

Navorsers hoef nie op die terrein te wees om data te bekom nie ✓✓

Weerstoestande het 'n klein invloed op die insameling van data ✓✓

Mees onlangse data is maklik en gereedlik beskikbaar ✓✓

Geoloë het toegang tot data wat nie gewoonlik maklik deur mense bekombaar is nie ✓✓

Data kan vinnig verkry word ✓✓

Veiliger om data in ontoeganklike gebiede te verkry ✓✓

Aaneenlopende insameling van data ✓✓

Help met meer akkurate geologiese kartering ✓✓

Verbeter spektrale resolusie van geologiese kartering ✓✓

Kombinering van verskillende datastelle van geologiese lae ✓✓

Studeer die verandering in geologiese omgewings ✓✓

Insameling van data is betroubaar ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2) (4)

4.2 Bufferskepping speel 'n belangrike rol om nedersettings teen oorstromings te beskerm.

4.2.1 Definieer die term *bufferskepping*.

Dit is die demarkeering/grens/afbakening/ruimtelike afstand om 'n gebied ✓

[Konsep]

(1 x 1) (1)

- 4.2.2 Daar is geen bewys van bufferskepping tussen die Vaalrivier en Parys in blok **G7** en **G8** nie. Gee 'n rede vanaf die topografiese kaart om hierdie stelling te ondersteun.

Die Vaalrivier is reg langs die geboude gebied ✓✓

Daar is geen afgemerkte gebied tussen die Vaalrivier en Parys nie ✓✓

Daar is op die vloedvlakte gebou ✓✓

Daar is onder die vloedlyn gebou ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2)

(2)

- 4.2.3 Verduidelik waarom daar geen bufferskepping tussen die Vaalrivier en Parys in blok **G7** en **G8** plaasvind nie.

Die gebied word vir ontspanning gebruik/gholfbaan/karavaanpark ✓✓

Naby aan die rivier geleë vir estetiese waarde ✓✓

Geen behoorlike beplanning nie ✓✓

Kleiner kans vir vloede ✓✓

Makliker en goedkoper om op die vloedvlakte te bou ✓✓

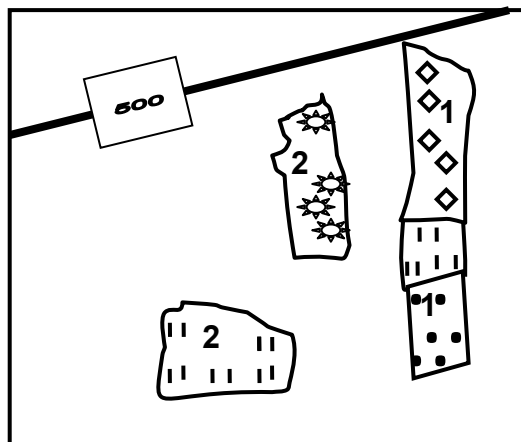
Maklike toegang tot die rivier ✓✓

[Enige EEN]

(1 x 2)

(2)

- 4.3 Verwys na die ruwe skets hieronder, 'n vergrote weergawe van blok **F8**. (Die eksaminator se skets van blok **F8** is nie volgens skaal geteken nie.)



Verwysing:

- 1 – Boorde en wingerde
2 – Bewerkte grond

- 4.3.1 GEEN standaardisering van data vind in die skets plaas NIE.

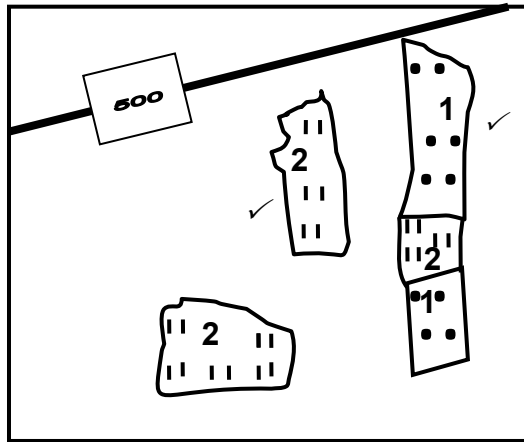
Gee 'n rede om hierdie stelling te ondersteun.

Verskillende simbole word gebruik om dieselfde aktiwiteit/verskynsel/grondgebruik op die skets aan te toon/Geen vooraf bepaalde formaat waarop ooreengekom is nie ✓

(1 x 1)

(1)

4.3.2 Standaardiseer die data in die skets hieronder deur die gepaste gestandaardiseerde konvensionele tekens (kaarttekens) vir 'n 1 : 50 000 topografiese kaart te gebruik.



Alle 1's MOET dieselfde wees
Alle 2's MOET dieselfde wees

(2 x 1) (2)
[15]

TOTAAL: 75