



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V2

FEBRUARIE/MAART 2013

MEMORANDUM

PUNTE: 100

PUNT BEHAAL	V1	V2	V3	V4	TOTAAL
NASIENER					
SENIOR NASIENER					
HOOFNASIENER					
MODERATOR					
TOTAAL	20	20	40	20	100

Hierdie memorandum bestaan uit 11 bladsye.

HULPBRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 2829AC HARRISMITH.
2. Ortofotokaart 2829AC 3 HARRISMITH.
3. **LET WEL:** Die hulpbronmateriaal moet deur die skole ingeneem word vir hulle gebruik.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou EKSAMENNOMMER en SENTRUMNOMMER in die spasies op die voorblad.
2. Beantwoord AL die vrae in die spasies wat op hierdie vraestel voorsien word.
3. Jy word voorsien van 'n 1:50 000 topografiese kaart 2829AC van HARRISMITH en 'n ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied.
4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die toesighouer oorhandig aan die einde van hierdie eksamensessie.
5. Jy moet die blanko bladsy agterin hierdie vraestel vir alle rofwerk en berekeninge gebruik. MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.
6. Toon ALLE berekeninge en formules, waar van toepassing. Punte sal hiervoor toegeken word.
7. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
8. Die volgende Engelse terme en hul Afrikaanse vertalings word op die topografiese kaart getoon.

ENGLISH

Diggings
Caravan Park
Sewage Works
River Mouth
Golf Course
Wetland

AFRIKAANS

Uitgrawings
Karavaanpark
Rioolwerke
Riviermond
Gholfbaan
Vlei

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is gebaseer op die 1:50 000 topografiese kaart 2829AC HARRISMITH, sowel as die ortofotokaart van 'n deel van die gekarteerde gebied. Verskeie opsies word gegee as moontlike antwoorde op die volgende vrae. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) in die blok langs elke vraag.

1.1 Die kaartprojeksie wat op die Harrismith-kaart gebruik is, is die ...-projeksie

- A Lambert
- B Mercator
- C universele transversale
- D Gauss konforme

D

1.2 Die ontspanningskenmerk gemerk **B** op die topografiese kaart is 'n ...

- A sportveld.
- B swembad.
- C gholfbaan.
- D plantasie.

A

1.3 Die gebied gemerk **7** op die ortofotokaart is 'n voorbeeld van 'n ... woongebied

- A hoë-inkomste-
- B lae-inkomste-
- C middelinkomste-
- D informele

D

1.4 Die indeks van die topografiese kaartvel suidoos van 2829AC Harrismith is ...

- A 2829CB.
- B 2828DB.
- C 2829AB.
- D 2828BB.

A

1.5 Die soort hang gemerk **3-4** op die ortofotokaart is ...

- A konkaf.
- B konveks.
- C terrasse.
- D eenvormig steil.

B

1.6 Die dreineerpatroon in ruit **A13/14** op die topografiese kaart is ...

- A tralie.
- B reghoekig.
- C dendrities.
- D radiaal.

C

1.7 Die N3 is 'n ...

- A hoofpad.
- B hoofverkeersroete.
- C sekondêre pad.
- D nasionale pad.

D

1.8 Die grondhoogte by die trigonometriese baken nommer 299 in ruit **C9** op die topografiese kaart is ...

- A 299 m.
- B 1757,2 m.
- C 299 km.
- D 1751,2 km.

B

1.9 Die rivier in ruit **F13/14** op die topografiese kaart is in die ...-stadium.

- A bolloop
- B middelloop
- C benedeloop
- D bo- en middelloop

C

1.10 Die grondgebruiksone gemerk **11** op die ortofotokaart is die ... sone.

- A industriële
- B oorgang-
- C residensiële
- D beboude gebied-

A

(10 x 2)

[20]

VRAAG 2: BEREKENINGE EN TOEPASSING

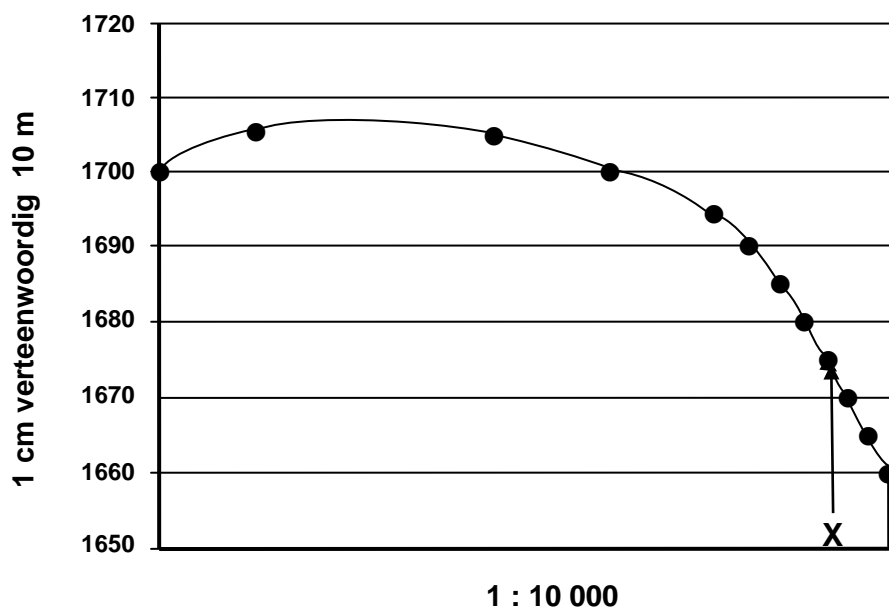
2.1 Bereken die gradiënt van die hang tussen punthoogte 1729 **(8)** en punthoogte 1794 **(9)** op die ortofotokaart.

$$\begin{aligned}
 \text{Gradiënt} &= \frac{VI}{HD/HE} \checkmark \\
 &= \frac{1794 - 1729}{10 \text{ cm} \checkmark \times 100} \checkmark \\
 &= \frac{65}{1000} \checkmark \\
 &= 1 : 15.38 \checkmark \\
 &\text{(Speling: 1 : 15.08 tot 1 : 15.69)}
 \end{aligned}$$

OF

$$\begin{aligned}
 \text{Gradiënt} &= \frac{VI}{HD/HE} \checkmark \\
 VI &= 1794 - 1729 \checkmark \\
 &= 65 \text{ m} \\
 HD/HE &= 10 \text{ cm} \checkmark \times 100 \\
 &= 1000 \text{ m} \\
 \text{Gradiënt} &= \frac{65}{1000} \checkmark \\
 &= 1 : 15.38 \checkmark \\
 &\text{(Speling: 1 : 15.08 tot 1 : 15.69)} \\
 &\quad (5 \times 1) \quad (5)
 \end{aligned}$$

- 2.2 Verwys na die dwarsdeursnee van die kenmerk gemerk Blokhuis (4) op die ortofotokaart hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



- 2.2.1 Bereken die vertikale vergroting vir die dwarsdeursnee gemerk 2–3 op die ortofotokaart.

$$VS = 10 \times 100 \\ = 1\,000 \checkmark$$

$$HS = 1 : 10\,000 \checkmark$$

$$VE = \frac{VS}{HS} \checkmark \\ = \frac{1}{1000} \times \frac{10\,000}{1} \checkmark \\ = 10 \text{ keer} \checkmark$$

(5 x 1) (5)

- 2.2.2 Waarom is dit nodig om 'n dwarsdeursnee vertikaal te vergroot?

Om die vorm van die landskap te sien – indien nie vergroot nie sal die dwarsdeursnee as 'n gelyk/plat lyn voorkom ✓
[Konsep]

(1 x 1) (1)

- 2.2.3 Identifiseer die kenmerk gemerk X op die dwarsdeursnee.

Kragdraad ✓

(1 x 1) (1)

- 2.3 Wat is die ware peiling van trigonometriese baken 299 vanaf punthoogte 1731 in ruit **C9** op die topografiese kaart?

132° ✓

(Speling: 130° tot 134°)

(1 x 1) (1)

- 2.4 Bereken die oppervlakte, in vierkante kilometer, van die stedelike gebied wat met 'n donker lyn op die topografiese kaart afgebaken is (ruite **A, B, C/7, 8, 9**).

Oppervlakte = lengte x breedte ✓
= (11,1 cm x 0,5) km x (9,8 cm x 0,5) km
= 5,55 km ✓ x 4,9 km ✓
= 27,19 km² ✓

(Speling: lengte = 10,9 cm tot 11,3 cm en breedte = 9,6 cm tot 10 cm)

(Antwoord: 26,1 km² tot 28,25 km²)

(4 x 1) (4)

- 2.5 Verwys na die ortofotokaart.

- 2.5.1 Is hierdie foto voor- of namiddag (12:00) geneem?

Voormiddag ✓

(4 x 1) (1)

- 2.5.2 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 2.5.1.

Skaduwees val suidwes ✓

(1 x 1) (1)

- 2.5.3 Die foto is heel moontlik tydens 'n baie droë tyd van die jaar geneem. Verduidelik hierdie stelling met verwysing na ruit **B7** op die topografiese kaart en die ooreenstemmende gebied op die foto.

Die foto wys droë grond waar nie-standhoudende water op die topografiese kaart is ✓

(1 x 1) (1)
[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE**3.1 Verwys na die nywerheidsgebied in ruit B/C2.**

3.1.1 Is dit waarskynlik 'n swaar of 'n ligte nywerheidsgebied? Gee 'n rede vir jou antwoord.

Swaar ✓✓

Is aan die buitewyke van die beboude gebied geleë ✓✓ (2 + 2) (4)

3.1.2 Gee TWEE faktore wat die ligging daarvan in hierdie gebied steun.

Redelik gelyk grond ✓✓

Beskikbare grond vir uitbreiding ✓✓

Naby paaie vir vervoer ✓✓

Naby die spoorlyn vir vervoer van massagoedere ✓✓

Naby bron van arbeidvoorsiening ✓✓

Beskikbaarheid van water vanaf die naby geleë riviere ✓✓

Bevolking van Harrismith kan deel vorm van die mark vir goedere geproduseer ✓✓

[Enige TWEE] (2 x 2) (4)

3.2 Die rioolwerke is in ruit B6 geleë.

3.2.1 Benoem die grondgebruiksone waarin die rioolwerke geleë is.

Landelik-stedelike oorgangsone ✓✓ (1 x 2) ()

3.2.2 Lewer kommentaar oor die geskiktheid van die ligging daarvan.

Weg van die beboude gebied ✓✓ (1 x 2) (2)

3.3 Verwys na die plaas genoem Rockydale in ruit E10.

3.3.1 Identifiseer die soort kommersiële boerdery wat op Rockydale beoefen word.

Gewasboerdery ✓✓ (1 x 2) (2)

3.3.2 Besproeiing is belangrik vir die boerdery op Rockydale. Noem TWEE waterbronne wat vir hulle beskikbaar is.

Plaasdamme ✓✓

Reservoir ✓✓

Rivier (Blackspruit) ✓✓

[Enige TWEE] (2 x 2) (4)

3.3.3 Wat is die doel van die ry bome wat al langs die kant van die bewerkte lande voorkom? Noem TWEE doeleindes.

Windbreker ✓✓

Om die spoed van die wind te breek ✓✓

Om skade aan die gewasse te voorkom ✓✓

Om gronderosie te verminder ✓✓

[Enige TWEE]

(2 x 2)

(4)

3.4 Verwys na straatpatrone en beantwoord die vrae wat volg.

3.4.1 Identifiseer die straatpatroon van Wilgepark.

Bepland onreëlmatig ✓✓

(1 x 2)

(2)

3.4.2 Noem EEN voordeel en EEN nadeel van die straatpatroon in Wilgepark

Voordeel: Verkeer vloei vinnig ✓✓

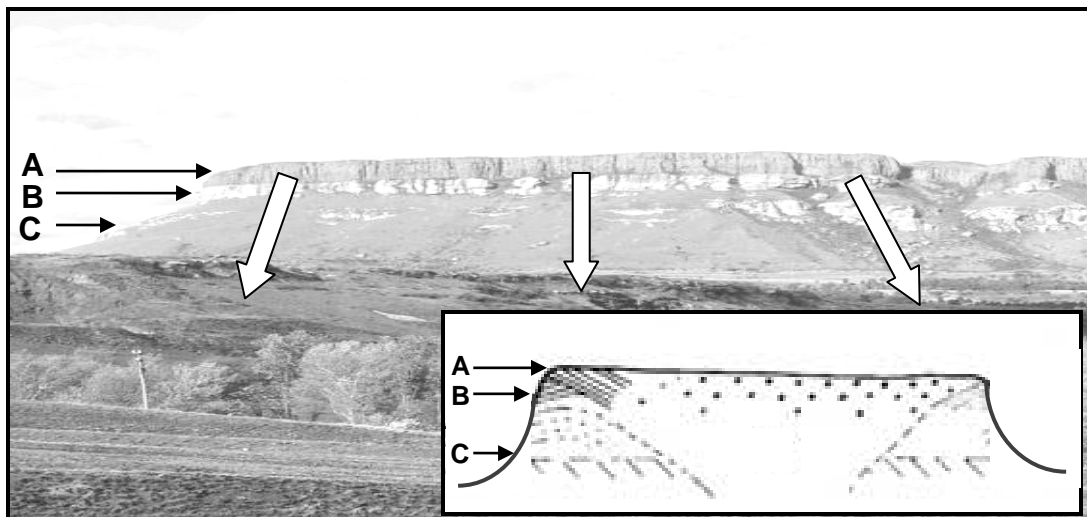
Nadeel: Verdwaal maklik ✓✓

(2 x 2)

(4)

3.5 Harrismith is geleë aan die voet van Platberg. Bestudeer die foto van Platberg hieronder (**FIGUUR 3.5**) asook die gebied wat in ruit **A/B12/13** op die topografiese kaart gedek word voordat die vrae hieronder beantwoord word.

FIGUUR 3.5



3.5.1 Identifiseer die hangelement gemerk A.

A is 'n kruin ✓✓

(1 x 2)

(2)

3.5.2 Verduidelik waarom Hang **C** glad/glyerig vir voetslaners kan wees.

*Dit is glad omdat los materiaal van hange A en B erodeer en hier
akkumuleer/ophoop ✓✓ (1 x 2) (2)*

3.5.3 Tydens wintersnagte daal die temperatuur in Harrismith partykeer tot onder vriespunt. Verduidelik hoe Platberg moontlik die temperatuur beïnvloed.

*Die hange van Platberg koel snags af ✓✓
Die lug in kontak met die hange sal ook afkoel ✓✓
Lug verdig en rol by hang af ✓✓
Hierdie koue lug verlaag die temperatuur van Harrismith ✓✓
[Enige TWEE] (2 x 2) (4)*

3.6 Identifiseer die volgende vloeiëkenmerke in ruit **D6**:

3.6.1 **D** is 'n hoefystermeer ✓✓ (1 x 2) (2)

3.6.2 **E** is moerasse en vlei ✓✓ (1 x 2) (2)
[40]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

4.1 Verduidelik die betekenis van die term *ruimtelike data*.

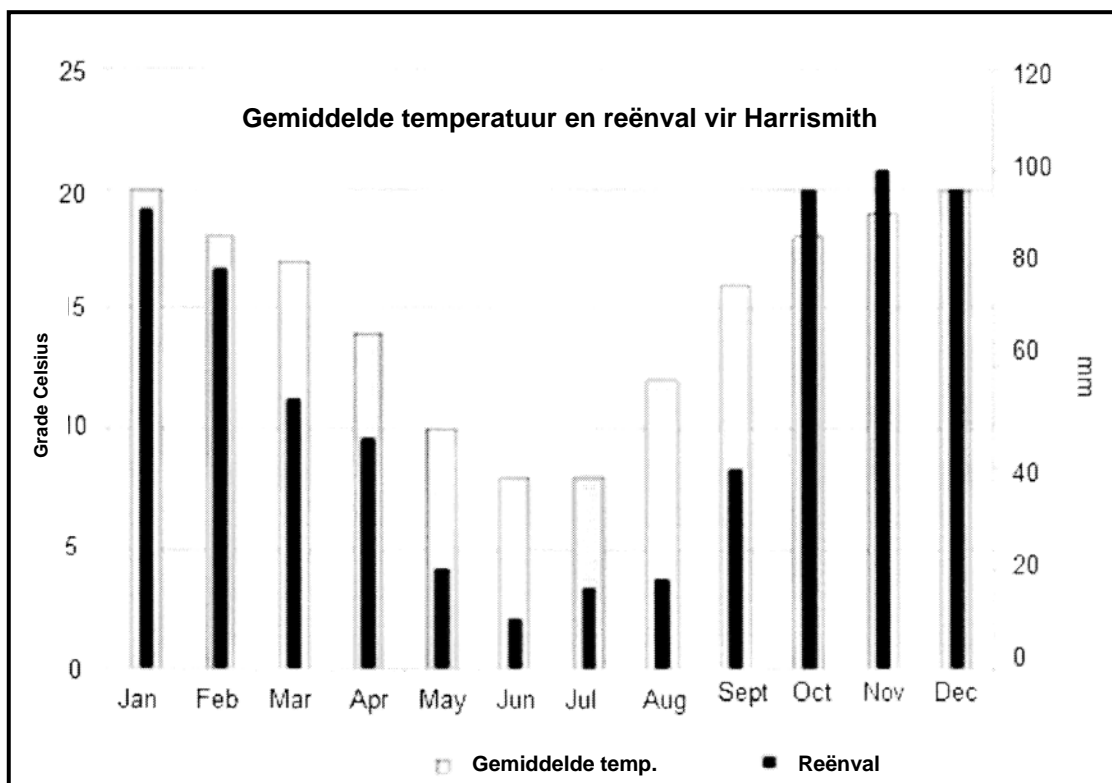
*Ruimtelike data verwys na die vorm en ligging van geografiese kenmerke
deur die gebruik van koördinate ✓✓
[Konsep] (1 x 2) (2)*

4.2 Noem die ruimtelike data van Harrismith.

29°00'S ✓ 28°15'O ✓ (1 x 2) (2)

- 4.3 Bestudeer die kolomgrafiek (**FIGUUR 4.3**) wat temperatuur en reënval vir Harrismith uitbeeld. 'n Statistiese ontleding van die inligting op die grafiek sal vir boere nuttig wees. Die kolomgrafiek is 'n voorbeeld van attribuutdata.

FIGUUR 4.3



- 4.3.1 Wat is *attribuutdata*?

Attribuutdata verwys na die beskrywende eienskappe van voorwerpe, gebeure of kenmerke. ✓✓
[Konsep]

(1 x 2) (2)

- 4.3.2 Gee EEN attribuut wat deur die grafiek verskaf word.

Temperatuur ✓✓
Reënval ✓✓
[Enige EEN]

(1 x 2) (2)

- 4.3.3 Verduidelik hoe kan jy die attribute wat deur die grafiek verskaf is, kan gebruik.

Om die gemiddelde temperatuur/reënval van die jaar te bepaal. ✓✓
Om die maksimum temperatuur/reënval te bepaal. ✓✓
Om die minimum temperatuur/reënval te bepaal. ✓✓
Om die maande met die hoogste temperatuur/reënval te bepaal. ✓✓
Om die maande met die laagste temperatuur/reënval te bepaal. ✓✓
[Enige TWEE]

(2 x 2) (4)

4.4 Verwys na die ortofotokaart wat 'n hoë ruimtelike resolusie toon.

4.4.1 Verduidelik die term *ruimtelike resolusie*.

Ruimtelike resolusie verwys na die graad van detail en duidelikheid van 'n beeld/foto ✓✓
[Konsep] (1 x 2) (2)

4.4.2 Waarom kan mens sê dat die ortofoto 'n hoë ruimtelike resolusie het?

'n Ortofoto het 'n groot skaal ✓✓
Dit wys meer detail ✓✓
[Enige EEN] (1 x 2) (2)

4.5 Hoe kan GIS stadsbeplanners help bepaal waar 'n nuwe inkopiesentrum in Harrismith gebou kan word?

Dit kan gebruik word om die geskikte gebied te bepaal waarin die inkopiesentrum gebou moet word ✓✓
Dit kan gebruik word om die winsgewendheid te bepaal deur na die inkomstegroep te kyk wat in die omliggende gebied woon ✓✓
Dit kan gebruik word om die roetes na die inkopiesentrum te bepaal ✓✓
[Enige TWEE. Aanvaar ander redelike antwoorde] (2 x 2) (4)
[20]

TOTAAL: 100