

**SEKONDÊRE SKOOL
VERBETERINGS-PROGRAM
(SSIP) 2016**

REVISED

GEOGRAFIE

**HERSIENDE
ANTWOORDBOEK
SESSIE 1 - 4: KLIMATOLOGIE**

GRAAD 12



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

INHOUDSOPGAWE

| SESSIE | ONDERWERP | BLADSY |
|--------|----------------------------------|--------|
| 1 | MIDDELBREEDTE SIKLONE | |
| 2 | TROPIESE SIKLONE | |
| 3 | ANTISIKLONIESE BEWEGING OOR SA | |
| 4 | MIKROKLIMATE – VALLEI / STEDELIK | |

KLIMAAT EN WEER ANTWOORDE VIR EKSAMEN VRAE

SESSIE 1 - TEMA 1.1: MIDDELBREEDTE SIKLONE

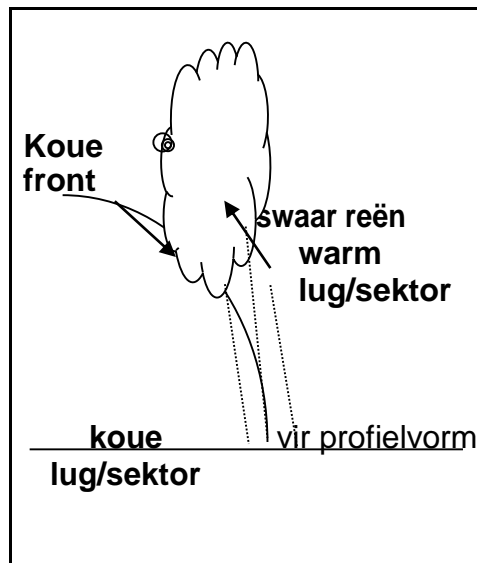
ANTWOORDE VIR AFDELING B: KABV EKSAMEN VRAE

Middelbreedte siklone (November 2014)

1.1

1.1.1 Sikloonfamilie/familie/depressie familie (1) (1 x 1) (1)

1.1.2 (a)



[ENIGE VIER]

(4 x 1) (4)

(b) Afname in temperatuur (2)

Verandering in windrigting (krimping) (2)

Swaar reënval met donderweer en weerlig (2)

Toename in lugdruk (2)

Toename in wolkbedekking (cumulonimbuswolke) (2)

Toename in windsnelheid (2)

Afname in humiditeit (2)

Moontlike sneeu (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

1.1.3 Weerstoestande en redes

Lugtemperatuur: 27°C (2)

Dalende koue lug vanuit die hoogdruk verhit adiabaties om 'n hoë temperatuur op die oppervlakte te veroorsaak (2)

Doupunttemperatuur: -12°C (2)

Droë gebied/winter dus minder verdamping (2)

Dalende lug verlaag humiditeit (2)

Windrigting: NW/WNW (2)

Lug divergeer anti-kloksgewys rondom die hoogdruk (2)

Windsnelheid: 5 knope (2)

Geleidelike drukgradiënt (isobare ver van mekaar) (2)

Wolkbedekking: (1/8) (2)

Min wolke omdat die gebied droog is met lae vogvlakke (2)

Dalende lug verhit en kondenseer nie (2)

Lae relatiewe humiditeit (2)

Neerslag: Geen neerslag (2)

Dalende lug kondenseer nie (2)

Lae of beperkte wolkdekking (2)

Groot verskil tussen lug- en doupunttemperatuur (2)

[ENIGE TWEE WEERSTOESTANDE MET REDES]

(4 x 2) (8)

2015 Feb

2.1 2.1.1 Wes na Oos/Ooswaarts/Oostelik (1) (1 x 1) (1)

2.1.2 Dit het 'n koue en 'n warm front wat goed ontwikkel is (2)

Die warmsektor van die sikloon is sigbaar agter die warm front (2)

Die koue sektor van die sikloon is sigbaar agter die koue front (2)

Isobare is sirkelvormig rondom die punt (2)

Die warmsektor het 'n duidelike V-vorm (2)

[ENIGE TWEE]

(2 x 2)(4)

2.1.3 Die warmsektor beweeg nie oor Suid-Afrika nie (2)

Die warmsektor beweeg suid, oor die oseaan verby (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2)(2)

2.1.4 Okklusieproses en weer wat daarmee verband hou

'n Okklusie kom voor wanneer 'n koue front die warm front inhaal by die middelpunt van die middelbreedte sikloon (2)

Dit is omdat die koue front koud en dig is en vinniger as die warm front beweeg (2)

Dit forseer al die warmsektor lug opwaarts en van die grond af (2)

Dit gee aanleiding tot koel en koue lugmassas agter die koue front en voor die warm front (2)

Die koudste van die twee lugmassas forseer die koel lug om te styg wat tot reënbuie aanleiding gee (2)

Daarna verval die twee fronte (2)

[ENIGE VIER]

(4 x 2) (8)

2015 Junie

3.1.1 Ekstra-tropiese sikloon (1)

3.1.2 Suidelike (1)

3.1.3 Laag (1)

3.1.4 Golf- (1)

3.1.5 Oostelike (1)

3.1.6 Winter (1)

3.1.7 60° (1) (7 x 1) (7)

2015 November

4.1

4.1.1 Vorm van die front/konveks (1)

Steil gradiënt van die front (1)

Wolke – cumulonimbus (1)

Koue lug agter die koue front(1)

[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

4.1.2 Koue lug wig onder die warm lug in (2)

Warm lug word forseer om baie hoog te styg (2)

Grootskaalse kondensasie kom voor (2)

As gevolg van die steil helling sal daar grootskaalse styging wees (2)

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

- 4.1.3 Koue lug/vermindering in temperatuur agter die koue front (2)
Koue lug is swaar en dig en veroorsaak dus dat die lugdruk styg (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 4.1.4 Lug agter die koue front is kouer as die lug aan die voorkant van dit (2)
Koue lug beweeg vinniger as die warm lug (2)
Koue front haal die warmfront in (2)
Haal in by die apex omdat dit die kortste afstand tussen die twee fronte is (2)
Koue front wig onder die warmfront in (2)
Warmsektor word vanaf die oppervlakte gehef (2)
[ENIGE VIER] (4 x 2) (8)

5.1 (2014 voorbeeldexamens)

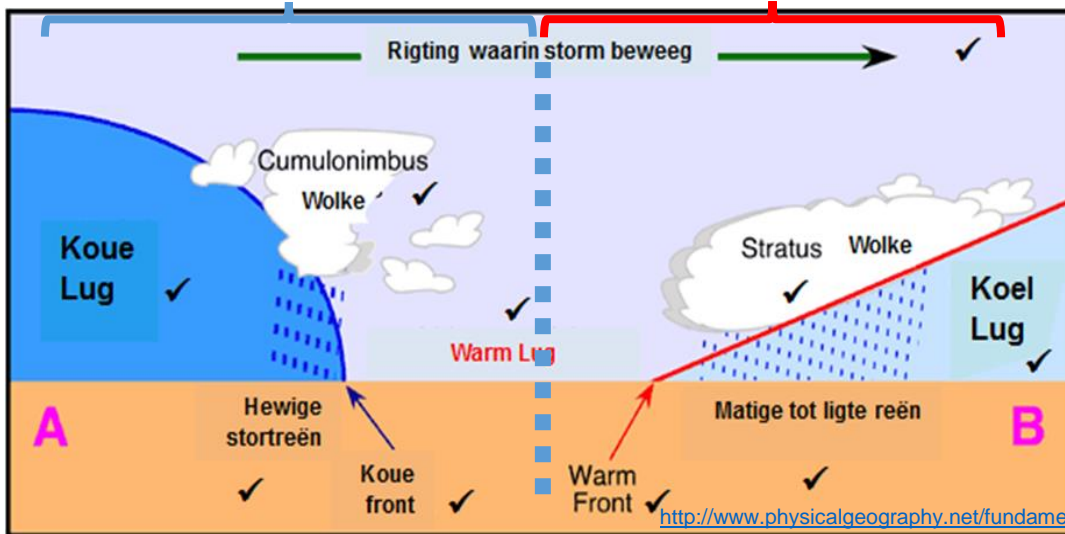
- 5.1.1 B (1)
5.1.2 A (1)
5.1.3 B (1)
5.1.4 B (1)
5.1.5 B (1)
5.1.6 A (1)
5.1.7 A (1)
5.1.8 A (1) (8 x 1) (8)

ANTWOORDE VIR AFDELING C: HUISWERKVRAE OOR MIDDELBREEDTE SIKLONE

VRAAG 1: **25 minute** **[30]**
(Geneem van die NSS September Voorbereidingseksamen 2013 Vraestel 1)

- 1.1.1. Middelbreedtesikloon ✓ (1 x 1 = 1)
- 1.1.2. a. Noordelike hemisfeer ✓✓ (1 x 2 = 2)
 b. Lug beweeg antikloksgewys na die lae druk ✓✓
 Warm lug is aan die suide van die fronte en koue polêre lug is noord van die fronte. ✓✓ (2 x 2 = 4)
- 1.1.3. a. Volwasse ✓ (1 x 1 = 1)
 b. Groter koue sektor as warm sektor ✓✓
 Goed ontwikkelde koue en warm fronte ✓✓
 Lugdruk laer as 100hPa ✓✓ (2 x 2 = 4)
- 1.1.4. Temperatuur sal val ✓✓
 Wind sal van rigting verander (van Wes na Noord) - krimpung ✓✓
 Dit sal bewolk word en swaar reënbuie sal voorkom ✓✓
 Lugdruk sal eers val en dan verhoog ✓✓ (3 x 2 = 6)
- 1.1.5. Positief: Reën bring water vir vee en gewas boerdery ✓✓
 Verbeterde opbrengs en inkomste ✓✓
- Negatief: Koue toestande kan veeverliese tot gevolg hê ✓✓
 Koue toestande kan skade aan oeste veroorsaak ✓✓
 Vloede kan skade aan oeste & verdrinking van vee tot gevolg hê ✓✓
 Verminderde inkomste as gevolg van verminderde opbrengs ✓✓ (4 x 2 = 4)

1.1.6. Deursnee deur 'n middelbreedte sikloon Enige (8 x 1 = 8)
 Koue front deel Warm front deel



TEKEN SLEGS WAT NODIG IS. As die vraag net na die koue front verwys teken net die koue front deel van die skete

VRAAG 2: 25 minute [30]**(Geneem uit NSC Nov 2013 Vraestel 1)**

- 2.1.1. Middelbreedtesikloon. ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.1.2. <992hPa (indien jy slegs 992 neerskryf sal dit verkeerd gemerk word) ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.1.3. Lae temperature ✓✓
Middelbreedtesikloon beweeg oor Suid Afrika ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.1.4. Koue front ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.1.5. Ooswaarts ✓✓ - dit word van wes na oos deur westelike winde gedryf. ✓✓ (2 x 2) (4)
- 2.1.6. Temperatuur: 30°C ✓
Weer: mooiweer ✓
Doupunttemperatuur: 9°C ✓
Wolkbedekking: 2/8 ✓
Windrigting: WNW ✓
Windspoed: 20 knope ✓ Enige (5 x 1) (5)
- 2.1.7. Temperatuur: val drasties ✓
Weer: reën / buie ✓
Doupunttemperatuur: val ✓
Wolkbedekking: 8/8 – vermeerder ✓
Windrigting: SW / verander rigting / krimpig ✓
Windspoed: vinniger ✓ Enige (5 x 1) (5)
- 2.1.8. Direkte sonlig beweeg tussen die Kreefskeerkring en Steenbokskeerkring ✓✓
Lugdrukbelte en windbelte met direkte sonlig. ✓✓
In die somer is die weste windbelte suid van Suid Afrika – MBS sal nie oor SA beweeg nie. ✓✓
In winter skuif die westelike windbelte Noord en dan beweeg die MBS oor SA. ✓✓ (4 x 2) (8)

SESSIE 2 - TEMA 2: TROPIESE SIKLONE**ANTWOORDE VIR AFDELING B:
EKSAMEN ANTWOORDE - TROPIESE SIKLONE**

Tropiese siklone

(2014 voorbeeldeksamen)

1.1

- 1.1.1 Die oog (van die storm) (1) (1 x 1) (1)
- 1.1.2 Kloksgewys (1) (1 x 1) (1)
- 1.1.3 7 dae (18 tot 24 Februarie 2013) (1) (1 x 1) (1)
- 1.1.4 Agt (2) (1 x 2) (2)
- 1.1.5 Hoër wrywing oor land laat dit momentum verloor (2)
Afgesny van water wat bron van energie is (2)
Kondensasie en die vrystelling van latent hitte is verminder (2)
[Enige EEN] (1 x 2) (2)

1.1.6 Mosambiek is armer (minder ontwikkel) en land het minder hulpbronne om sikloon effektief te hanteer (2)

Vroeë waarskuwingstelsels is nie so effektief soos in ontwikkelde lande nie

(2) Gebrekkige nuusdekking om mense te waarsku, bv. nuus, radio en

Die Internet (2) Baie mense is nie bewus van gevare wat met 'n

Tropiese sikloon gepaard gaan nie (2) Mosambiek se

rampbeheerstelsels, beleide en tegnieke is nie so goed ontwikkel as

dié van ontwikkelde lande nie (2) Mosambiekers bou gewoonlik huise

van minder weerbestande material (2)

Wanneer swak geboude huise ineenstort veroorsaak dit meer skade

en lewensverlies (2)

Baie mense weet nie wat om te doen as 'n tropiese sikloon voorkom

nie(2)

Baie ontruim en verlaat hulle dorpies en huise nie vinnig genoeg nie (2)

Mense is te arm om benodigdhede vir noodgevalle bymekaar te maak (2)

Gebrekkige noodontruimingsdienste (2)

Swak ontwikkelde infrastruktuur maak dit moeilik vir nooddienste

om mense te bereik (2)

Swak ingerigte gesondheidsdienste kan nie medikasie verskaf om

die uitbreek van siektes te voorkom nie (2)

[Enige VIER. Aanvaar ander redelike antwoorde]

(4 x 2) (8)

2.1 (2014 November)

2.1.1 Cumulonimbus (Cb) (1)

2.1.2 Oog/Oog van die storm (1)

2.1.3 Laag (1)

2.1.4 Van oos na wes/Weswaarts/Westelike rigting (1)

2.1.5 Swaar reënval / Donderstorms/Hael (1)

2.1.6 Dalende/Sinkende lugbeweging / Afwaartse lugbeweging (1)

2.1.7 Divergeer (1)

2.1.8 Ontbinding / Ontbinding / Sterf uit / Verval (1)

(8 x 1) (8)

SINOPTIESE WEERKAART (2015 Feb)

3.1 Somer (1)

3.2  (1)

3.1.3 Die baie lae druk in die middel van die sikloon (992 hPa) (2)

Baie steil drukgradiënt /4 isobare rondom die gebied van laagdruk is baie naby aan mekaar (2)

Die oog het ontwikkel (2)

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

3.1.4 Kalm, met geen wind (2)

Geen reën (2)

Geen wolke (2)

Lae lugdruk (2)

Oseaanoppervlaktemperatuur
e van meer as 26,5°C (2)

[ENIGE TWEE] (1 x 2) (4)

3.1.5 'n Tropiese sikloon verlang hoë vlakke van verdamping (2)

Laat te hitte ontstaan (2)

Konveksiestrome van warm, vogtige, stygende lug lei tot ontwikkeling van cumulonimbuswolke (2)

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

3.1.6 Stel ontruimingsplanne in plek om mense uit
gevaargebiede te kry (2)

Daar moet reddingspanne wees om mense uit vloedgebiede te red (2)

'n Goeie voorspellingstelsel is belangrik om die baan van die tropiese sikloon te volg en te voorspel en waarskuwingsuit te reik (2)

Organiseer noodhulpkassies en batterye vir radio's, lampe en flitsligte (2)

Gaar geblikte kos en watervoorrade op (2)

Plaas sandsakke langs riviere en kusgebiede om die impak van oorstromings te verminder (2)

Maak venster toe met houtgrendels en leer mense om van vensters af weg te bly tydens die storm (2)

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

(2015 Junie)

- 4.1.1 Van oos na wes (1)
Weswaarts (1)
Westelike (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- 4.1.2 Geen tropiese siklone kan daar ontwikkel nie; dit benodig
Coriolis-krag/
Ontwikkel slegs vanaf 5°C suid (2) (1 x 2) (2)
- 4.1.3 11 dae (2)
Vanaf 20/01 tot 31/01 (2) (1 x 2) (2)
- 4.1.4 2 600 km (2)
[AANVAAR TUSSEN 2 400 km EN 2 800 km]
[REGUITLYNAFSTAND TUSSEN DIE 20/01 EN 31/01 IS NIE
AANVAARBAAR NIE] (1 x 2) (2)
- 4.1.5 Verskille in temperatuur (2)
Voginhoud (2)
Wrywing oor die land (2)
Verandering in oppervlakgebied (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 4.1.6 Die skip sal vertraag word (2)
Die skip sal gedwing word om by Beira of Maputo anker te gooi (2)
Die skip mag gedwing word om sekere goedere oorboord te gooi om die
naaste hawe te bereik (2)
Mag skade opdoen as gevolg van sterker golwe (2)
Baie sterk winde sal veroorsaak dat die skip nie by sy oorspronklike roete kan
bly nie (2)
A.g.v. die stormagtige weer kan die skip van sy vraag verloor/houers kan
oorboord spoel (2) Nood- en reddingsdienste mag veroorsaak dat die
bemanning die skip moet verlaat (2) Raak gestrand (2)
Die skip moet binne die pad van die oog seil (2) (2 x 2)(4)

[ENIGE TWEE - AANVAAR ANDER REDELIKE ANTWOORDE]

2015 November

- 5.1.1 Lug sirkuleer antikloksgewys (1)
Ligging van die gevaarlike semi-sirkel (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)
- 5.1.2 Gevaarlike semi-sirkel (1)
Voorste linkerkwadrant (1)
Noordwes- kwadrant (1)
[AANVAAR ENIGE ANDER KORREKTE TERMINOLIGIE] (1 x 1) (1)
- 5.1.3 Dalende lug kondenseer nie en bly droog (2)
Adiabatische verhitting van dalende lug (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 5.1.4 Data kan in regte tyd ontvang word (2)
Data kan uurliks gemonitor word (2)
Dit kan help om die intensiteittendense van tropiese siklone te bepaal (2)

Kan gebruik word om die moontlike baan te voorspel gebasser op waargenom tendense (2)

Beelde kan gebruik word om ander inligting te verkry soos snelheid, temperatuur en windrigting (2)

Groot en ontoeganlike gebiede kan gemonitor word (2)

[ENIGE TWEE]

(2 x 2)

(4)

5.1.5 EKONOMIESE IMPAK

Skade aan vervoer- en kommunikasiestrukture (2)

Skade aan persoonlike eiendom/haweloos (2)

Besighede lei skade (2)

Finansiële druk op mense, families en besighede (2)

Versekeringsmaatskappye bestee baie geld aan eise (2)

Skade aan plantegroei, gewasse en lewende hawe (2)

Skade aan verskeping, afluiddig en kusstrukture (2)

Duur om te herbou (2)

Negatiewe invloed op die BBP (2)

Werkloosheid (2)

Werkverskaffing in herbouing van geboue en infrastruktuur (2)

Impak negatief op toerisme (2)

Beïnvloed handel en goedere (2)

Voedselonsekerheid (2)

Vernuwing van geboue en infrastruktuur

OMGEWINGSIMPAK

Oorstroming van laagliggende kusgebiede (2)

Kuserosie (2)

Soutwater infiltrer laagliggende grond (2)

Waterdraende siektes soos cholera (2)

Ekosisteme word verbreek (2)

Voedselkettings en voedselwebbe word vernietig (2)

Toeslikking van damme verlaag die waterdrakragkapasiteit (2)

Watertafel styg (2)

[ENIGE VIER. MOET NA BEIDE EKONOMIESE EN OMGEWINGSFAKTORE VERWYS. MAG POSITIEWE ASPEKTE VERWYS. AANVAAR OOK ANDER KORREKTE ANTWOORDE]

(4 X 2) (8)

**ANTWOORDE VIR AFDELING C: HUISWERK ANTWOORDE – TROPIESE SIKLONE
VRAAG 1**

- 1.1. 2 Februarie ✓✓ (1 x 2) (2)
- 1.2. See-oppervlaktemperatuur van 27°C en hoër/uiters hoë temperatuur (2) ✓✓
Onstabiele atmosferiese toestande/stygende warm lug (2) ✓✓
Ontwikkel tussen 5° en 20° suid van die ewenaar (2) ✓✓
Corioliskrag word vereis vir spiraal aksie van lug (2) ✓✓
Bolug divergensie (2) ✓✓
Hoë vlak van verdamping/ voldoende voginhoud (2) ✓✓
Vrystelling van latent hitte (2) ✓✓
Winde wat lig en veranderlik is (2) ✓✓
Kalm toestande (2) ✓✓
Geringe wrywing oor die oseaan (2) ✓✓
Versnelde konveksie (2) ✓✓ Enige TWEE van bostaande] (2 x 2) (4)
- 1.3. Die naam Yasi begin met die letter Y wat te kenne gee dat daar baie siklone voor hierdie een was (2) ✓✓
25 ste sikloon (2) ✓✓
Sterk genoeg gebou wat siklone kan weerstaan (2) ✓✓
Pad van die sikloon nie geblokkeer deur landmassas, daarom Australië meer kwesbaar (2) ✓✓ [Enige EEN van bogenoemde] (1 x 2) (2)
- 1.4. Kategorie 5 is die mees [kandidate moet klem plaas op mees/ergste/sterkste] verwoestende storm (2) ✓✓
Omvangryke skade aan eiendom (2) ✓✓
Omvangryke skade aan infrastruktuur (2) ✓✓
Verlies aan lewens (2) ✓✓
Skade aan omgewing (2) ✓✓
Plase vernietig (2) ✓✓
Verwoestende winde/windspoed meer as 200 km (2) ✓✓
Hoë golf opwellings (2) ✓✓
Deurdringende reëns (2) ✓✓
[Enige TWEE van bostaande. Gee 2 punte vir sterkte en 2 punte vir voorbeeld]
(2 x 2) (4)

- 1.5. (a) Daar was 'n onkeerbare storm en skielik [kandidate moet klem plaas op die vinnige/onverwagse/skielike verandering] wanneer die oog verby beweeg (2) ✓✓
 dit is kalm (2) ✓✓
 mooiweer/geen wolke (2) ✓✓
 geen wind (2) ✓✓
 geen reën (2) ✓✓ [Enige TWEE van bostaande] (2 x 2) (4)
- (b) Dalende lug veroorsaak stabiele toestande (2) ✓✓ (1 x 2) (2)
- 1.6. Baie hoë see deininge a.g.v. sterk wind en intense laagdruk in tropiese siklone – veroorsaak oorstroming van kus gebiede deur seewater. (2) ✓✓
 (1 x 2) (2)
- 1.7. Dit is 'n ontwikkelde/gevorderde land/meer ekonomies gevorderde land (2) ✓✓
 Het 'n sterk ekonomie (2) ✓✓
 Kom algemeen voor daar (2) ✓✓ [Enige EEN van bogenoemde] (1 x 2) (2)
- 1.8. Die siklone ontwikkel oor die warm oseane en beweeg van oos na wes saam met die Tropiese ooste winde en daarom tref dit kontinente se ooskuste (2) ✓✓
 (1 x 2) (2)
- 1.9. Beweeg in oor land – wrywing laat windspoed afneem (2) ✓✓
 Minder verdamping oor land en verder Suid (2) ✓✓
 Droër lug word in die sisteem ingevoer (2) ✓✓
 Lugdruk styg (2) ✓✓
 Minder kondensasie – minder latente hitte word vrygestel (2) ✓✓ (4 x 2) (8)

VRAAG 2:

- 2.1. Nege (2) ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.2. Sirkelvormige strook wolke (2) ✓✓
 Sikloon het 'n naam (2) ✓✓
 Groot deursnee van stelsel (2) ✓✓
 As tropiese sikloon aangedui op satellietbeeld (2) ✓✓
 Datum (2) ✓✓
 Oog (2) ✓✓
 Dit is aan die noordoos kus van Suid-Afrika (2) ✓✓
 Kloksgewyse rotasie (2) ✓✓ [Enige EEN] (2 x 2) (4)
- 2.3. Figuur 1: Volwasse stadium ✓✓
 Figuur 2: Verval stadium ✓✓ (2 x 2) (4)
- 2.4. Oog – wolkloos, ✓✓ windstil, ✓✓ mooiweerstoestande ✓✓ (3 x 2) (6)
- 2.5. Cumulonimbus/cb (2) ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.6. Vorm tussen 5° en 25° N/S waar die Corioliskrag sterk genoeg is om die vorming van die vortex te bevorder (2) ✓✓
 Onstabiele atmosferiese toestande noodsaaklik vir die konveksie en vrystelling van latente hitte (2) ✓✓
 See oppervlak temperature van 26.5° C of hoër en wat hoë verdampings-

tempo bevorder (2) ✓✓

Etlike dae van kalm toestande is nodig vir die konvergensie van lug (2) ✓✓

Bolug divergensie om 'n laagdruk op die oppervlak in stand te hou en om oppervlak konvergensie te bevorder (2) ✓✓

Minder wrywing oor die see (2) ✓✓ [Enige DRIE] (3 x 2) (6)

2.7. Beweeg in oor land – wrywing laat windspoed daal (2) ✓✓

Minder verdamping oor land en verder Suid (2) ✓✓

Droë stabiele lug kom sisteem binne (2) ✓✓

Lugdruk styg (2) ✓✓

Minder kondensasie – minder latente hitte word vrygestel (2) ✓✓ (2 x 2) (4)

2.8. Ongewoon vir KZN om direk deur tropiese siklone beïnvloed te word (2)

KZN is te ver suid/buite die 25°S breedtegraad (2)

Oseane is te koud (2)

Swak geboude infrastruktuur en geboue sal beïnvloed word (2)

Waarskuwing het nie ontruimingsprosedures ingesluit nie (2)

Die gebied is onderontwikkeld (2) ✓✓

Gebrek aan kommunikasie vir vooraf waarskuwing (2) ✓✓

Bepaalde tegnologie omdat tropiese siklone nie algemeen voorkom in hierdie gebied (2) ✓✓

Waarskuwing was vir Maandag en het nie Sondag ingesluit nie (2) ✓✓

Laat somer (2) ✓✓ [Enige TWEE] (2 x 2) (4)

2.9. IMPAK OP OMGEWING

[AANVAAR OOK MENS-GEMAAKTE OMGEWING]

Verlies aan waardevolle bogrond (2) ✓✓

Versteuring van biodiversiteit (2) ✓✓

Kusvleilande word vernietig (2) ✓✓

Voedselkettings word onderbreek (2) ✓✓

Plaagdoders en insekdoders wat op plase gebruik word, word weggespoel in riviere en damme (2) ✓✓

Vernietiging van akwatiese sisteme (2) ✓✓

Natuurlike plantegroei vernietig (2) ✓✓

Vloedwater skep nuwe strome/verhoog dreineer digtheid (2) ✓✓

Afvalmateriaal weggespoel in oseane (2) ✓✓

[AANVAAR OOK POSITIEWE IMPAK]

IMPAK OP EKONOMIE

Skade aan infrastruktuur wat duur is om te herstel (2) ✓✓

Skade aan seefront eiendomme beïnvloed toerisme en die ekonomie negatief (2)

✓✓

Verlies aan gewasse wat lei tot voedseltekorte, hoer pryse en voedsel invoere (2)

✓✓

Verlies aan vrugbare grond verhoog produksiekoste en styging in voedselpryse (2)

✓✓

Minder inkomste gegenerer deur plase (2) ✓✓

Lewensverliese (2) ✓✓

Nywerhede wat afhanklik is van die primêre sektor vir die voorsiening van grondstowwe word negatief beïnvloed en moet tydelik sluit (2) ✓✓

Ontwrigting van water en elektrisiteitsvoorsiening a.g.v. beskadigde kables en gebarste pype (2) ✓✓

Styging in gesondheidsorg kostes as gevolg van uitbreek van siektes (2) ✓✓

Toename in versekeringseise en kostes as gevolg van stormskade (2)

Werksverliese (2) ✓✓

[Enige 3. Aanvaar ander. Moet ten minste EEN KEER na beide verwys.]

(4 x 2) (8)

SESSIE 3 - TEMA 3: ANTI-SIKLONIESE SIRKULASIE OOR SA

ANTWOORDE VIR AFDELING B: EKSAMEN ANTWOORDE - ANTI-SIKLONIESE SIRKULASIE OOR SA

Antisiklone en bergwinde

(2014 November)

- 1.1 1.1.1 Kalaharie Hoogdrukssel/Kontinentale Hoogdrukssel (1) (1 x 1) (1)
(1 x 1)
- 1.1.2 Winter (1) (1)
- 1.1.3 Die (Kalahari/Kontinentale) hoog domineer/oorheers die binneland tydens winter (2)
'n Laagdrukssel (kuslaag/middelbreedte sikloon) langs die suid- of ooskus (2)
Wind wat hellingdalend beweeg as gevolg van die drukgradiënt langs die platorand (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.1.4 Lug wat teen die platorand daal verhit teen die DAVT (2)
1°C temperatuurtoename per 100 m daling (2)
(1 x 2)
[ENIGE EEN] (2)
- 1.1.5 Wolkeloos by **C** is die gevolg van die vog wat verdamp wanneer lug (deur kompressie/samepersing) adiabaties verhit (2)
16°C/groot verskil tussen lugtemperatuur en doupunttemperatuur dui aan dat lug droog is (2)
Relatiewe humiditeit is laag (2)
Stabiele toestand heers omdat lug daal (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 1.1.6 Gedurende winter is die plantegroei droog (2)
Bergwinde is warm, droë winde (2)
Veldbrande kan maklik ontstaan (2)
Sterk winde jag die vure aan (2)
[Enige TWEE] (2 x 2) (4)

2.1 (2014 November)

2.1.1 Lugtemperatuur NEEM AF met 'n TOENAME in hoogte (1)
WARM lug word bokant KOUE lug in die vallei aangetref (1)
[KONSEP] (1 x 1) (1)

2.1.2 Katabatiese wind/hellingdalende wind/Swaartekrag winde (1) (1 x 1) (1)

2.1.3 Na sonsondergang koel die valleihellings reg deur die nag af as gevolg van
aardstraling (2)
Lug in kontak met die valleihellings koel af (2)
Koue lug daal onder die invloed van swaartekrag/gravitasiekrag (2)
Koue, swaar, digte lug daal (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

2.1.4 Koue lug daal na die valleibodem (2)
Warm lug wat styg koel af tot by doupunttemperatuur (2)
Lug in die bodem van die vallei kondenseer (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

2.1.5 Impak op Boerdery

Katabatiese wind snags veroorsaak dat koue lug teen die helling af beweeg en lei tot die ontwikkeling van 'n rypholte in die vallei (2)
Gewasse wat teen ryp bestand is, word op die valleibodem geproduseer (2) Die koue toestande en RYP laat peste vrek (2)
Koue toestande is ideaal vir die groeiproses van hierdie gewasse (2)
Gewasse wat nie teen ryp bestand is nie, kan nie op die valleivloer geplant word nie/of dit vrek (2)
Suurreën beskadig gewasse (2)

Impak op Nedersettings

Valleibodem is koud en vogtig en dus nie geskik vir nedersetting ontwikkeling nie
(2)
Rookmis (besoedeling) word vasgekeer deur dalende kouer lug
(2) Dit lei tot asemhalings probleme (soos asma) (2)
Sigbaarheid neem af (2)
Ongeluksyfer neem toe
(2)
Suurreën beskadig geboue (2)
[ENIGE VIER. MOET NA BEIDE ASPEKTE VERWYS. MAG POSITIEWE ASPEKTE OOK INSLUIT. AANVAAR ANDER REDELIKE ANTWOORDE]
(4 x 2) (8)

VRAAG 3

(3 **ember**)

3.1

3.1.1 Kloksgewys (1)

3.1.2 Konvergeer (1)

3.1.3 Laer (1)

3.1.4 Mis (1)

3.1.5 Laer (1)

5.1.6 A (1)

3.1.7 Q (1) (7 x 1) (7)

(2015 Februarie)

VRAAG 4

4.1 1.1.1 A (1)

4.1.2 B (1)

4.1.3 A (1)

4.1.4 B (1)

4.1.5 B (1)

4.1.6 A (1)

4.1.7 A (1) (7 x 1) (7)

(2015ruarie)

5.1

5.1.1 'n Sone tussen warm vogtige lug vanaf die Indiese Oseaan en koue droë
Lug vanaf die Atlantiese oseaan/'n Sone tussen twee lugmassas met
Verskillende voginhoude (1)

(1 x 1) (1)

- 5.1.2 A – Warm, vogtige lug – aanlandige vloei vanaf die Indiese (warmer)
Oseaan
- waar verdampingvlakke hoër is (1)
B – Koue, minder vogtige lug – aanlandige vloei vanaf die Atlantiese (kouer)
Oseaan waar verdampingsvlakke laer is (1) (2 x 1) (2)
- 5.1.3 Lyndonderstorm (2) (1 x 2) (2)
- 5.1.4 Oostelike kant (2) (1 x 2) (2)
- 5.1.5 Warm, minder digte lug kom van die noordooste (A) (2)
Bots met koue, droë lug vanuit die suidweste (B) (2)
Warm, vogtige lug oos van die vogfront styg (2)
Warm, vogtige lug oos van die vogfront kondenseer (2) (2 x 2) (4)
[ENIGE TWEE]
- 5.1.6 Hael (skade aan oeste) (2)
Weerlig (begin brande) (2)
Swaar reënval (2)
Oorstromings (2)
Grond oorversadig (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

(2015 November)

- 6.1.1. A (Suid Atlantiese hoogdruk) (1)
6.1.2 B (Kalahari hoogdruk) (1)
6.1.3 B (Kalahari hoogdruk) (1)
6.1.4 A (South Atlantiese hoogdruk) (1)
6.1.5 B (Kalahari hoogdruk) (1)
6.1.6 C (Suid Indiese hoogdruk) (1)
6.1.7 A (Suid Atlantiese hoogdruk) (1) (7 x 1) (7)

(2015 November)

- 2.1.1 winter (1)
2.1.2 Kalahari (1)
2.1.3 kus (1)
2.1.4 ooswaarts (1)
2.1.5 afluendige (1)
2.1.6 wolkloos (1)
2.1.7 aanlandige (1)
2.1.8 vermeerder (1) (8 x 1) (8)

**ANTWOORDE VIR AFDELING C:
HUISWERK ANTWOORDE – ANTI-SIKLONIESE SIRKULASIE OOR SA**

VRAAG 1

- 1.1. Daal / sink / beweeg afwaarts ✓
Roteer anti-kloksgewys in die Suidelike Halfrond ✓
Beweeg uitwaarts op die oppervlak ✓
- 1.2. Kalahari hoogdruk sel ✓ (1 x 1) (1)
- 1.3. Temperatuur inversie: 'n negatiewe temperatuur verval tempo waar warm lug bokant koue lug voorkom ✓✓ (1 x 2) (2)
- 1.4. Lug wat styg – koel af (temperatuur neem af) ✓✓
Lug wat daal – verhit (temperatuur verhoog) ✓✓ (2 x 2) (4)
- 1.5. Wanneer temperatuur verhoog – neem relatiewe vogtigheid af ✓✓
Wanneer temperatuur afneem – neem relatiewe vogtigheid toe. ✓✓
(2 x 2) (4)
- 1.6. a) winter ✓ (1 x 1) (1) b)
Dalende lug oor die binneland – Kalahari HD is goed-ontwikkeld ✓✓
Inversie laer as die eskarp ✓✓
Vogtige maritieme lug kan nie die binneland binnedring nie ✓✓
(2 x 2) (4)
- 1.7. a. Ryp ✓ (1 x 1) (1)
b. Vinnige aard-radiasie a.g.v. wolklose droë toestande gedurende die nag
✓✓
Doupunttemperatuur daal na onder 0°C en ryp vorm ✓✓
(2 x 2) (4)
- 1.8. Reën in die somer omdat die inversie laag bokant die eskarp is en vogtige lug oor die binneland in beweeg. ✓✓
Min reën in die winter omdat die inversie laag laer as die eskarp is en verhoed dat vogtige lug die binneland bereik ✓✓
Wolk bedekking in die somer omdat warm, vogtige lug die binneland bereik en kondensasie voorkom ✓✓
Min wolk bedekking in die winter omdat daar nie warm vogtige lug oor die binneland is nie en min kondensasie voorkom ✓✓
Vogtigheid verhoog in die somer omdat vogtige lug oor die binneland in beweeg ✓✓
Vogtigheid verminder gedurende die winter omdat min vogtige lug die binneland bereik ✓✓
Hoër temperature and kleiner temperatuur verskille gedurende die somer ✓✓

Omdat wolkbedekking en vog hitte oor die binneland vasvang ✓✓
 Laer temperature en groter temperatuur verskille gedurende die winter omdat daar
 geen wolke en waterdamp is om hitte binne te hou nie ✓✓

(ENIGE 4 x 2 = 8 maar moet na winter en somer verwys) (4 x 2) (8)

VRAAG 2:

- 2.1. Kus laagdruk ✓ (1 x 1) (1)
 2.2. (moet na hoe en waarom verwys) (4 x 2) (8)

| | Beskryf hoe die weer verskil | Verduidelik waarom die weer verskil |
|--------|---|--|
| DURBAN | Aanlandige wind – vogtige lug – bewolkte en reënerige weer ✓✓ | Aanlandige winde – orografiese heffing, lug koel af en vorm wolke ✓✓ Baie warm vogtige lug omdat warm Mosambiek seestroom maklik verdamp ✓✓ |
| MAPUTO | Afandige winde – warm en droë toestande ✓✓ | Afandige winde – droe lug verhit soos dit landaf daal ✓✓ Geen verdamping oor land om vog in lugmassa te sit nie ✓✓ |

- 2.3. A: Kalahari HD ✓✓
 D: Suid Atlantiese Oseaan Hoogdruk sel ✓✓ (2 x 2) (4)
- 2.4. A: > 1028 hPa (1029, 1030, 1031 hPa) ✓✓
 D: < 992 hPa (991, 990, 989 hPa) ✓✓ (2 x 2) (4)
- 2.5. Lae temperature oor die binneland ✓
 Kalahari HD is goed ontwikkel ✓
 M.B.S. beweeg oor die land – vêr Noord ✓
 Anti-sikloon vêr Noord ✓ (2 x 1) (2)
- 2.6. E: Middelbreedte Sikloon ✓✓ (1 x 2) (2)
- 2.7. Temperatuur: 30°C ✓ (5 x 1) (5)
 Weer: Mooiweer ✓
 Doupunttemperatuur: 9°C ✓
 Windspoed: 20 knots ✓
 Windrigting: WNW ✓
 Wolkbedekking: 1/8 ✓
- 2.8. Vinnige daling in temperature (2) ✓✓
 Sterk, onstuimige winde wat krimp (2) ✓✓
 Skerp styging in lugdruk (2) ✓✓
 Afname in vogtigheid/humiditeit (2) ✓✓
 Wolkvorming (2) ✓✓
 Donderstorms/hewige reën en hael (2) ✓✓ [Enige TWEE] (2 x 2) (4)

2.9. WAAROM PE ONGEWOON HOË TEMPERATURE ONDERVIND: BERGWINDE

Teenwoordigheid van 'n kus laag en Kalahari hoog (2) lei tot bergwindtoestande (2)

✓✓

Soos lug daal teen die eskarp verhit dit teen die DATV ($1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$) (2) ✓✓

Warm winde verhoog die temperatuur by Port Elizabeth (2) ✓✓

IMPAK VAN DIE WARM WEER:

[AANVAAR POSITIEWE IMPAK INDIEN TOEPASLIK]

Aankomende koue front veroorsaak styging van lug en kondensasie (2) ✓✓

Moontlike oorstromings kan ondervind word (2) ✓✓

Herstelwerk wat gedoen moet word is duur (2) ✓✓

Veroorsaak dat vure vinnig versprei (2) ✓✓

Vernietig waardevolle weivelde, bewerkte landerye en woude (2) ✓✓

Dalende humiditeitsvlakke wat asemhalingsprobleme veroorsaak (2) ✓✓

Lewendehawe vrektes as gevolg van ondraaglike temperatuur vir diere (2) ✓✓

Produktiwiteit neem af omdat werkers moeg word (2) ✓✓

[Enige SES. Aanvaar ander. Moet verwys na beide aspekte.]

OF

WAAROM PE ONGEWOON HOË TEMPERATURE ONDERVIND:

WARMSEKTOR

Port Elizabeth in warm sektor van middelbreedte sikloon geleë (2) ✓✓

Temperature styg binne die warm sektor (2) ✓✓

IMPAK VAN DIE WARM WEER:

[AANVAAR POSITIEWE IMPAK INDIEN TOEPASLIK]

Aankomende koue front lei tot stygende warm lug en kondensasie (2) ✓✓

Moontlike oorstromings kan voorkom (2) ✓✓

Waardevolle weiding, bewerkte landerye en plantasies word vernietig (2) ✓✓

Lewende hawe vrek as gevolg van hoë temperatuur (2) ✓✓

Verlies aan inkomste (2) ✓✓

Infrastruktuur vernietig (2) ✓✓

Duur om herstelwerk te doen (2) ✓✓

Produktiwiteit neem af omdat werkers moeg raak (2) ✓✓ (4 x 2) (8)

SESSIE 4 - TEMA 4: PLAASLIKE / MIKRO KLIMAAT

ANTWOORDE VIR AFDELING B: TIPIESE EKSAMEN VRAE - PLAASLIKE / MIKRO KLIMAAT

Stedelike klimaat Antwoorde

2014 November

- 1.1 1.1.1 Isoterme (1) (1 x 1) (1)
- 1.1.2 Warmer (hoër) in die SSK (2)
Koeler (laer) in die landelike gebiede (2)
Tussen 8 en 12°C (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)
- 1.1.3 Groter oppervlak wat verhit kan word (2)
Hitte word tussen geboue vasgevang as gevolg van hoë geboudigheid (2)
Hoë geboue verhoed dat wind hitte uit die stad verwyder (2)
Vroeg soggens/laatmiddag tref sonstrale geboue teen 'n 90° hoek en hitte word op geboue gekonsentreer (2)
Materiaal wat gebruik word om geboue te bou absorbeer meer hitte (2)
Meer hitte word binne in die geboue vasgekeer (2)
Lugversorging en beligting genereer meer hitte (2)
[ËLEM MOET OP DIE HOË GEBOUE VAL] (1 x 2)
[ENIGE EEN] (2)
- 1.1.4 Daar is 'n groepering van hoë gebou weg van die oorspronklike SSK wat tot 'n onreëlmatige vorm lei (2)
Meer plantegroei in die omliggende landelike omgewing verlaag die temperatuur soos wat mens vanaf die oorspronklike SSK wegbeweeg (2)
Isoterme volg die profiel van die stad (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.1.5 (a) Stede het minder watermassas (damme/mere/riviere ens.) (2)
Minder plantegroei in stedelike gebiede verminder evapotranspirasie (2)
Water word uit stede gelei deur stormwaterafvoerpype (2)
Kunsmatige oppervlaktes dreineer water uit stede uit (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

(b) Meer hitte in stede dus meer konvergensie wat

neerslagontwikkeling bevorder (2)

Meer besoedeling in stede verskaf meer higroskopiese kerne in stede (2)

Hoër lugdruk in omliggende landelike gebiede lei tot groter konvergensie in die SSK met 'n laer lugdruk (2)

Grootskaalse opheffing van warm lug lei tot konvergensiedonderstorms (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

(c) Windsnelheid en -rigting word beïnvloed deur die oriëntering van

hoë geboue (2)

Geboue kan heersende winde in spesifieke rigtings kanaliseer (2)

As daar aangedui word dat winde in die landelike gebiede sterker is Moet redes verskaf word.

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

2015 Feb

2.1.1 Die rigting waarin 'n helling front/Die hoek waarteen sonstrale die helling tref (1)

[KONSEP]

(1 x 1) (1)

2.1.2 Hellings wat noord front kry meer direkte sonlig in die suidelike halfmond (1)

(1 x 1) (1)

2.1.3 Gebied by A ontvang nie direkte sonlig nie (2)

Gebied A front weg van die sonstrale af (2)

Hoogliggende gebied werp skaduwee oor helling A (2)

[ENIGE EEN]

(1 x 2) (2)

2.1.4 Lug in kontak met die hellings verhit (2)

Lug word ligter/minder dig (2)

Lug styg teen die helling (2)

[ENIGE TWEE]

(2 x 2) (4)

- 2.1.5 Helling wat noord front in die suidelike halfgrond ontvang meer sonlig regdeur die jaar (2) Gewasse wat direkte sonlig nodig aard beter by gebied D (2)
 Dalende koue lug vorm rypholtes op die valleibodem (2)
 Gewasse wat sensitief vir ryp is, moet nie in rypholte (C) geplant word nie (2)
 Rypweerstandbiedende gewasse moet by C geplant word (2)
 Grond op helling wat noord front is ook droër as gevolg van hoë verdampingsvlakke (2)
 Boere op helling wat noord front sal gewasse moet besproei om suksesvolle boerdery te verseker (2)
 Die plaasopstal kan hoër teen die helling op geleë wees want dit is warmer/in die termiese gordel (2)
 [ENIGE VIER] (4 x 2) (8)

2015

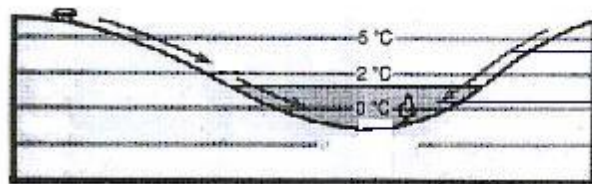
Junie

- 3.1.1 Katabatiese/hellingdalende/gravitasie (1) (1 x 1) (1)
- 3.1.2 Berghellings koel snags af (2)
 Winde in kontak met helling koel af (2)
 Laer temperatuur verhoog die digtheid van die lug en dit word gedwing om na die valleibodem te daal (2)
 [ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
- 3.1.3 Soos wat koue lug snags na die valleibodem toe daal, verplaas dit warm lug opwaarts (2) (1 x 2) (2)
- 3.1.4 WARM TERMIESE GORDEL**
 Geskik vir mense om daar te woon (2)
 Lei tot warm stabiele weerstoestande (2)
 Verminder koste van verhitte tydens koue winternagte (2)
 Geskik vir verbouing van gewasse wat nie rypbestand is nie (2)
- VALLEIBODEM**
 Kan slegs rypbestande gewasse verbou (2)
 Keer koue lug, mis en rook vas (2)
 Lei tot besoedelingsprobleme in die vallei (2)
 [ENIGE VIER - AANVAAR ANDER REDELIKE ANTWOORDE] (4 x 2) (8)

2015 November

- 4.1.1 Anabatiese/hellingstygende wind (1) (1 x 1) (1)
- 4.1.2 Dit kom bedags voor en 2 snags voor (2)
 By 1 beweeg lug teen die helling op en dit beweeg teen die helling af by 2 (2)
 By 1 ontwikkel die wind as helling verhit en by 2 is daar afkoeling van die helling (2)
 Lugdigtheid by 1 is minder as die lug digtheid by 2 (2)

- [ENIGE EEN VERSKIL] (1 x 2) (2)
- 4.1.3 Wind 2 (2)
Lug beweeg teen die helling af van 'n hoogdruk na 'n laagdruk (2) (2 x 2) (4)
- 4.1.4 Koue lug daal teen die helling af en vorm 'n inversie (keer besoedelingsdeeltjies vas) (2)
Dit vorm rookmis (2)
Radiasie mis/mis/'n waas word ook gevorm (2)
Tydens winteroggende lei meer kunsmatige verhitting tot meer besoedeling (2)
[AANVAAR ENIGE TWEE/DRIE]



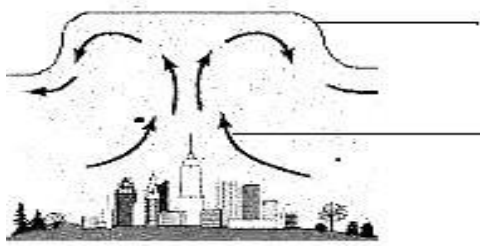
2 punte vir pyle wat helling-dalende winde aantoon
2 punte vir die aandui van rookmis op die vallei-bodem

[Maksimum van 6 punte vir verduideliking sonder diagram] (4 x 2) (8)

5.1 2015 Nov

- 5.1.1 3,9 (1) (1 x 1) (1)
- 5.1.2 Stedelike hitte-eiland (1) (1 x 1) (1)
- 5.1.3 Hitte word deur geboue vasgekeer omdat hulle so naby aan mekaar is (2)
Reflektiewe hitte beweeg tussen die geboue (2)
Beperkte lugvloei om die hitte weg te voer (2)
Hitte wat nie kan ontsnap nie word deur geboue geabsorbeer (2)
[ENIGE TWEE. AANVAAR ANDER REDELIKE ANTWOORDE GEBASEER OP DIGTHEID VAN GEBOU EN NIE GEBOUMATERIAAL NIE] (2 x 2) (4)

5.1.4



2 punte vir vlak hoog bo stad/groot vertikale dimensie
2 marks for upper limits of dome

2 punte vir lugbeweging wat styging en divergensie moet toon
2 marks for air movement

(2 x 2)

(4)

- 5.1.5 Meer plante om koolstofdiksied te absorber (2)
Ontwukkel daktuine (2)
Gebruik wit reflektiewe verf om te verhoed dat hitte geabsorbeer word
(2) Kommersiële desentralisasie om kliënte/werkers na die buitewyke te
neem (2)
Nywerheidsdesentralisasie om besoedeling in die stede te
verhoed (2) Beperk nywerheidsaktiwiteite tot die dag (2)
Wetgewing om besoedeliking te verminder (2)
Hoër skoorstene sodat besoedeling bo die inversielaag
vrygestel word (2) Vermeerder die aantal waterverskynsels (2)
Bevorder openbare vervoer om die aantal voertuie in die SSK te verminder
(2)
Vermeerder eko-vriendelike geboue (2)
[ENIGE TWEE. AANVAAR ANDER REDELIKE ANTWOORDE] (2 x 2)(4)

**ANTWOORDE VIR AFDELING C:
HUISWERK VRAE - PLAASLIKE / MIKRO KLIMAAT**

VRAAG 1:

- 1.1. Gebied met hoër temperature oor 'n stad wat omring word met laer landelike temperature (2) ✓✓ [Konsep] (1 x 2) (2)
- 1.2. Hoë digtheid van geboue (2) ✓✓
Stedelike aktiwiteite bv. industriële aktiwiteite (2) ✓✓
Kunsmatige oppervlaktes (2) ✓✓
Geometriese vorm van oppervlaktes (2) ✓✓
Kunsmatige verhitting (2) ✓✓
Gebrek aan plantegroei (2) ✓✓
Groter bevolking (2) ✓✓
Doeltreffende dreineringsstelsel (2) ✓✓ [Enige TWEE] (2 x 2) (4)
- 1.3. Dag – strek hoog bokant die stad (2) ✓✓
Nag – gekonsentreerd naby oor die stad (2) ✓✓ (2 x 2) (4)
- 1.4. Hoë vlakke van besoedeling van motors, fabrieke, ens. (2) ✓✓
Produseer meer kondensasiekerne (2) ✓✓ (2 x 2) (4)
- 1.5. **IMPAAK VAN HITTE EILANDE OP MENSE**
Rookmis en mis verminder sigbaarheid (2) ✓✓
Toename in die voorkoms van motorongelukke (2) ✓✓
Hitte stress kan tot hartkwale lei (2) ✓✓
Meer sterftes onder mense wat in stede woon (2) ✓✓
Oogirritasies (2) ✓✓
Velversteurings (2) ✓✓
Die lewenskwaliteit verminder (2) ✓✓
Mense lei aan respiratoriese siektes soos asma (2) ✓✓
Hoë mediese koste as gevolg van stress/siektes (2) ✓✓
[Enige Vier] (4 x 2) (8)

VRAAG 2:

- 2.1. Klimaat oor 'n klein area/lokale klimaat (2) ✓✓ [Konsep] (1 x 2) (2)
- 2.2. Industrieë (2)
Besoedeling (2)
Stedelike ontwikkeling (2) [enige EEN] (1 x 2) (2)
- 2.3. Sal direkte strale van die son ontvang (2) ✓✓
Sal warmer in winter wees (2) ✓✓
Daar sal meer lig in die huis wees wat elektrisiteitsverbruik sal verminder (2) ✓✓ [enige EEN] (1 x 2) (2)
- 2.4. Anabatiese winde/ helling styg winde (2) ✓✓
Hulle ontstaan in die valleie gedurende die dag wanneer vallei helling warm is, die warm lug in kontak met die helling styg (2) ✓✓ (2 x 2) (4)
- 2.5. Lugbesoedeling stowwe wat deur industrieë vrygestel word, word vasgevang deur 'n termiese gordel/inversie laag (2) ✓✓
Temperatuur inversie (2) ✓✓
Koue lug beweeg teen die vallei helling af gedurende die nag wat warm lug

forseer om te styg en die besoedelingstowwe word vasgevang (2) ✓✓
[Enige TWEE] (2 x 2) (4)

VRAAG 3:

3.1. 4°C (2) ✓✓ (1 x 2) (2)

3.2. Geometriese vorms van geboue verhoog oppervlak vir verhitting (2) ✓✓
Digtheid van geboue vang hitte vas (2) ✓✓
Staal en beton oppervlaktes wat hitte absorbeer (2) ✓✓
Meervoudige weerkaatsing van hitte (2) ✓✓
Hitte genererende aktiwiteite bv. Motors, lugversorgers (2) ✓✓
Minder plante/plantegroei in stadsentrum om hitte te verminder (2) ✓✓
Hoë geboue verminder lugsirkulasie (2) ✓✓
Besoedelde lug bokant stad vang hitte vas/ verhoed hitte om te ontsnap (2) ✓✓

[AANVAAR ANTWOORDE UIT TEENOORGESTELDE PERSPEKTIEF:
LANDELIKE GEBIEDE/PLASE/WOUDE] [Enige TWEE] (2 x 2) (4)

3.3. Hitte eiland / hitte koepel / termiese koepel] (2) ✓✓ (1 x 2) (2)

3.4. Beste ontwikkel gedurende die nag omdat lug daal (2) ✓✓
Hoë temperature gedurende die dag lei tot stygende konveksiestrome (2) ✓✓
en het daarom 'n groter vertikale dimensie (2) ✓✓
Kouer lug daal gedurende die nag daarom lê dit laer snags (2) ✓✓
Minder stedelike aktiwiteite (of voorbeelde) snags wat hitte oor die
stadsentrum vrystel daarom sal besoedelingskoepel afneem/daal(2) ✓✓
Inversie nader aan aardoppervlak gedurende die nag (2) ✓✓
[Enige TWEE] (2 x 2) (4)

3.5. Hitte vrygestel vanaf stedelike gebiede/teenwoordigheid van stygende
konveksiestrome (2) ✓✓
Temperature is hoog/35° (2) ✓✓
Die vertikale hoogte van die besoedelingskoepel is hoër as die hoogste
geboue (2) ✓✓ [Enige EEN] (1 x 2) (2)

3.6. Vergroening van stede – plant tuine en bewaar Groen gordels (2) ✓✓
Verbeter die publieke vervoer stelsel om die getal motors op paaie te
verminder (2) ✓✓
Moedig saamryklubs en die gebruik van fietse aan in die plek van motors (2) ✓✓
Dwing streng regulasies af om industriële gas uitlatings te verminder (2) ✓✓
Stel die gebruik elektriese motors en hibriede mots bekend en moedig die
gebruik daarvan aan (2) ✓✓ [ENIGE VIER] (4 x 2) (8)

VRAAG 4:

- 4.1.1 Katabaties (1) ✓
- 4.1.2 Nag (1) ✓
- 4.1.3 Afhelling (1) ✓
- 4.1.4 Termiese gordel (1) ✓

- 4.1.5 Ryp (1) ✓
- 4.1.6. mooiweer (1) ✓
- 4.1.7. hellings (1) ✓
- 4.1.8. Ryp (1) ✓
- 4.1.9. Radiasie (1) ✓

(9 x 1) (9)

- 4.2. 4 punte vir benaming en 2 punte vir die lugbeweging

(6 x 1) (6)

