

1 milieu

1.1 Rijk en arm

'De consumptie stijgt zowel in de rijke als in de arme landen. Dat draagt bij tot de menselijke ontwikkeling maar ... heeft milieuverloeding, uitputting van grondstoffen en energiebronnen en andere kwalijke neveneffecten tot gevolg.'

Bron: *Rapport over de menselijke ontwikkeling van het Ontwikkelingsprogramma van de Verenigde Naties.*

Wat moet er gebeuren om die kwalijke gevolgen op een aanvaardbare manier weg te werken?

1. de consumptie terugschroeven
2. het consumptiegedrag veranderen
3. nieuwe ontginningsplaatsen van energiebronnen en grondstoffen in gebruik nemen
4. meer stortplaatsen en verbrandingsovens oprichten in onbevolkte gebieden

(2 punten) antwoord : ☐

1.2 Internationaal jaar van de gebergten

Het jaar 2002 werd door de Verenigde Naties tot het internationaal jaar van de gebergten uitgeroepen. Middelbreedtegebergten en vooral gebergten in tropische en subtropische regio's zijn bedekt met wouden en hebben een fantastische biodiversiteit. Gebergten leveren ook 80% van het stromend en beschikbaar zoetwater en meer dan 60% van onze voedselproductie hangt af van water en irrigatie. Gebergten hebben belangrijke natuur- en recreatieve functies of zijn bronnen van andere natuurlijke rijkdommen.

Daar ze echter een heel *fragiel* ecosysteem hebben, ziet de internationale gemeenschap in dat er oordeelkundig moet mee omgaan worden.

Welke onderstaande combinaties geeft drie aspecten weer die de gebergterwereld bedreigen?

1. groeiende wereldbevolking, verhoging levensstandaard, wintersport.
2. verhoging levensstandaard, aardbeving, groeiende wereldbevolking.
3. verstedelijking, wintersport, uitdunnen van de bossen.
4. uitdunnen van de bossen, aardbevingen, verstedelijking

(2 punten) antwoord : ☐

1.3 De lucht- en oppervlaktewaters van de E.U. worden sterk vervuild door ...

- gezinnen (1)
- landbouw (2)
- verkeer (3)
- fabrieken en elektrische centrales (4)

Schrijf het juiste cijfer (1 tot 4) van de belangrijkste vervuiler in het antwoordvakje.
(0,5 punt per goed antwoordvakje, 3 punten voor de vraag)

1. ☐ de verhoogde watertemperatuur?
2. ☐ de nitraat- en nitrietvervuiling?
3. ☐ de pesticiden- en insecticidenvervuiling?
4. ☐ de detergenten?
5. ☐ de kankerverwekkende koolwaterstoffen?
6. ☐ de zwevende stofdeeltjes?

1.4 Ecologische vergelijking van verkeersmiddelen

In onderstaande tabel vind je een relatieve vergelijking van een gewone personenwagen (= 100%) met andere verkeersmiddelen met gelijke verkeersprestatie per persoon/kilometer

	Personen wagen	Personenwagen met katalysator	Vliegtuig	Trein	Bus
Oppervlakte gebruik	100	100	1,3	6	10
Energie gebruik	100	100	405	34	30
CO ₂ -uitstoot	100	100	420	30	29
NO ₂ uitstoot	100	15	290	4	9
CxHy uitstoot	100	15	140	2	8
CO uitstoot	100	15	93	1	2
Luchtvervuiling door stof	100	15	250	3	9
Ongeval risico	100	100	12	3	9

Welk verkeersmiddel komt er als het **minst** milieubelastend uit deze reeks van cijfers?

1. personenwagen
2. personenwagen met katalysator
3. vliegtuig
4. trein
5. bus

(2 punten) antwoord : ☐

1.5 Wat heeft de cartoonist in de verf willen zetten?



Quelle: San José Mercury News, San José

1. De boom is onbelangrijk voor het broeikaseffect, de auto wel
2. Ontbossing is en probleem in de ontwikkelingslanden
3. Uitlaatgassen van auto's bevorderen het broeikaseffect
4. De schijnheiligheid van industrielanden over het broeikaseffect

(treibhauseffekt = broeikaseffect)

(2 punten) antwoord : ☐

- 1.6 Bodemerosie wordt in de akkerbouw veroorzaakt of vermeden door factoren die te maken hebben met de teeltmethode. Kies bij de gekoppelde factoren telkens de factor die de bodemerosie het meest bevordert.

(1 punt / goed antwoord, 4 punten voor de vraag)

1. het gebruik van lichte landbouwmachines en –werktuigen
2. het gebruik van zware landbouwmachines

kies 1 of 2 : antwoord : ☐

3. het gebruik van organische meststoffen
4. het gebruik van chemische meststoffen

kies 3 of 4 : antwoord : ☐

5. het gebruik van onkruid –en insectenverdelgers
6. het niet aanplanten van hagen en bomenrijen

kies 5 of 6 : antwoord : ☐

7. het telen op grote percelen
8. het telen op kleine percelen

kies 7 of 8 : antwoord : ☐

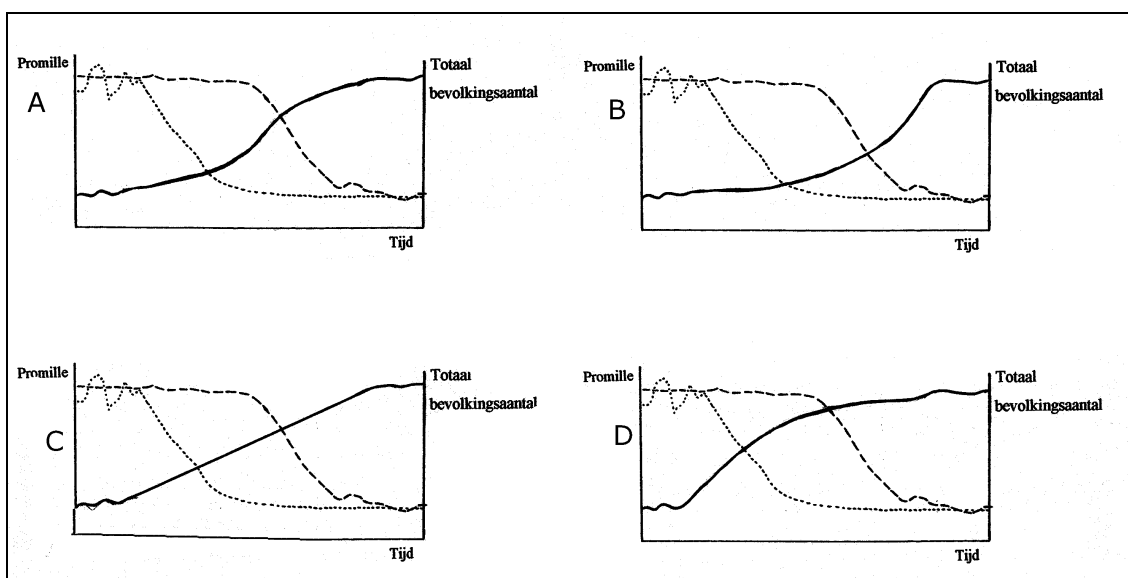
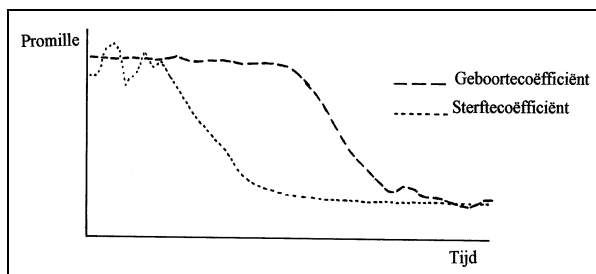
- 1.7 70 % van de aarde is met water bedekt maar slechts 0,6% van al dat water is tegelijk vloeibaar en zoet en ... geschikt voor menselijk gebruik. We moeten er dus zuinig mee omspringen! De laatste 100 jaar is het **waterverbruik** meer dan verzesvoudigd. Kruis in de lijst de **vier** belangrijkste oorzaken aan.

(0,5 punt / goed antwoord, 5 punten voor de vraag)

1. ☐ opwarming van het klimaat
2. ☐ groei van de wereldbevolking
3. ☐ toename van het verkeer
4. ☐ verhoging van de levensstandaard
5. ☐ uitbreiding van de woestijnen
6. ☐ industrialisering
7. ☐ uitbreiding van het wegen- en rioleringsnet
8. ☐ moderne landbouw
9. ☐ toename van de consumptie van "softdrinks" en bieren.
10. ☐ bouw van waterzuiveringsstations

2 demografie

2.1 Uit deze figuur kan de natuurlijke bevolkingsevolutie worden afgeleid.



Op welke van de 4 grafieken geeft de volle lijn de evolutie van de totale bevolking?

(2 punten) antwoord : ☐

2.2 Tijdens de evolutie die op de eerste figuur (vraag 2.1) is voorgesteld, wijzigen de kenmerken van die bevolking. Van welke van deze 4 kenmerken kan men de verandering **niet** in verband brengen met de figuur.

1. het percentage bejaarden
2. het aantal kinderen dat een vrouw in de loop van haar leven baart
3. het migratiesaldo
4. de vorm van het leeftijdshistogram of bevolkingspiramide.

(2 punten) antwoord : ☐

2.3 De huidige jaarlijkse aangroei van de wereldbevolking bedraagt 1,3 %. In het jaar 2002 zal de wereldbevolking dan ook aangroeien met zowat ...

1. 7,8 miljoen mensen
2. 13,0 miljoen mensen
3. 50 000 000 mensen
4. 80 miljoen mensen

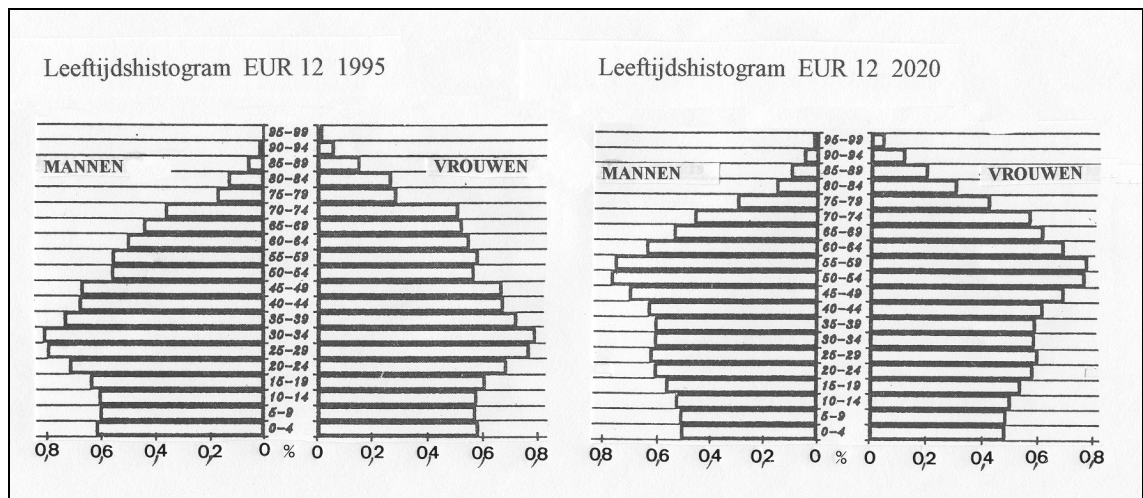
(2 punten) antwoord : ☐

2.4 Een bevolkingsgroep wordt ingedeeld in jongeren, een middengroep en een groep ouderen. Welke invloed heeft een immigratiegolf om economische redenen op het absolute aantal individuen in de deelgroepen?

1. de groep jongeren wordt talrijker
2. de groep jongeren wordt minder talrijk
3. de groep ouderen wordt talrijker
4. de groep ouderen wordt minder talrijk

(2 punten) antwoord : ☐

2.5 Men spreekt van ontgroening bij een vermindering van het aantal jongeren in een bevolking. Vergrijzing is een toename van het aantal ouderen in de bevolking.



Door vergelijking van deze 2 figuren is merkbaar : ...

1. enkel ontgroening
2. enkel vergrijzing
3. ontgroening en vergrijzing
4. geen ontgroening en geen vergrijzing

(2 punten) antwoord : ☐

2.6 Voor een toekomstgericht beleid kan de overheid gebruik maken van coëfficiënten zoals

$$\text{Afhankelijkheid} = \frac{\text{aantal niet-actieven (0-19 jaar en 60+)}}{\text{aantal actieven (20-59 jaar)}} \times 100$$

$$\text{Vervangingscoëfficiënt} = \frac{\text{jongste helft potentieel actieven (20-39 jaar)}}{\text{oudste helft potentieel actieven (40-59 jaar)}} \times 100$$

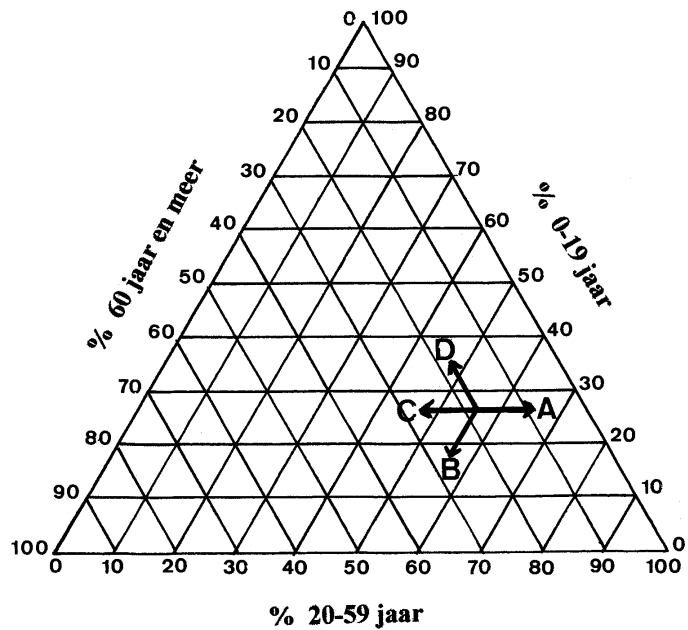
Bij een toename van de levensverwachting binnen de bevolkingsgroep krijgt ...

1. de afhankelijkheid een grotere en de vervangingscoëfficiënt een grotere waarde
2. de afhankelijkheid een grotere en de vervangingscoëfficiënt een kleinere waarde
3. de afhankelijkheid een kleinere en de vervangingscoëfficiënt een grotere waarde
4. de afhankelijkheid een kleinere en de vervangingscoëfficiënt een kleinere waarde.

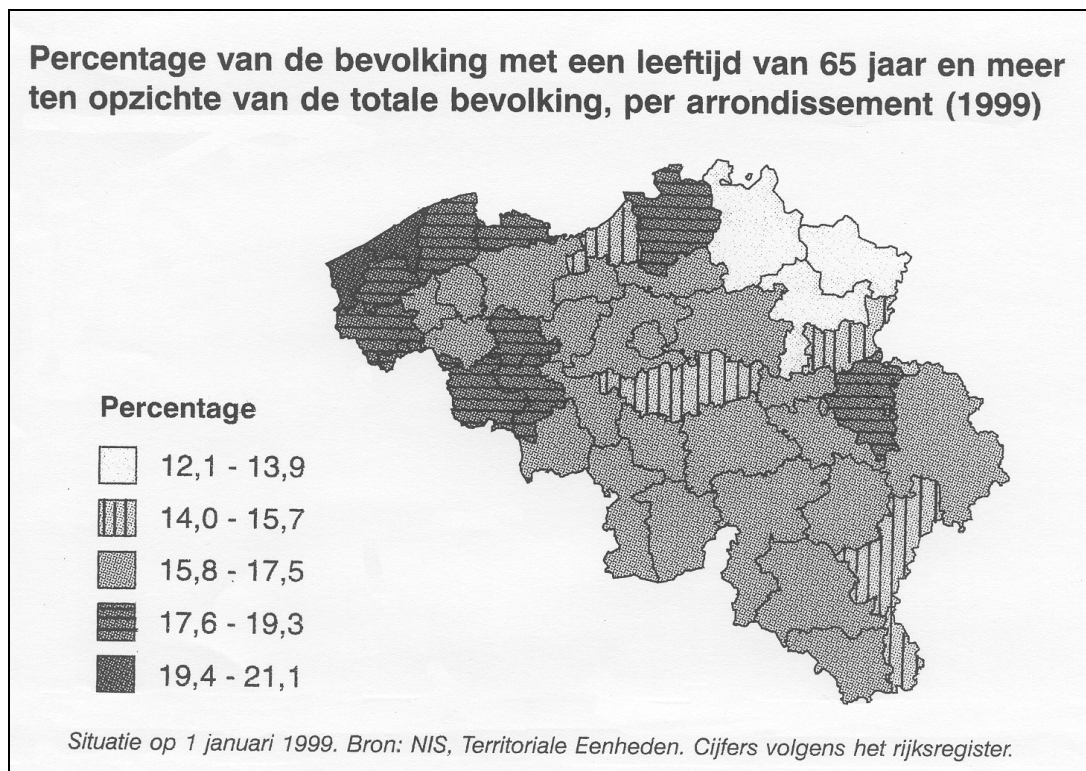
(2 punten) antwoord : ☐

2.7 Het gemeenschappelijke beginpunt van de pijlen op het driehoeksdiagram geeft de samenstelling van de bevolking weer op een bepaald tijdstip. Door wijziging in de samenstelling naar leeftijdsgroep verschuift dat punt in het driehoeksdiagram. Het proces van ontgroening wordt weergegeven door de verschuiving van het punt in de richting van de pijl naar A, B, C of D.

(2 punten) antwoord : ☐



2.8 Welke uitspraak over deze kaart is juist?



1. Het arrondissement Sint-Niklaas is het meest verouderde in de provincie Oost-Vlaanderen.
2. De arrondissementen Luik en Halle-Vilvoorde bevinden zich in dezelfde klasse.
3. Het arrondissement Turnhout heeft een jongere bevolking dan het arrondissement Waremmе.
4. Het percentage bejaarden is in het arrondissement Ath lager dan in het arrondissement Thuin.

(2 punten) antwoord : ☐

3 geomorfologie en geologie

- 3.1 Op bijgevoegde landschapsfoto's vind je verschillende reliëfvormen. Geef voor elke reliëfvorm weer welke factoren dominant zijn voor de vorming ervan.

Noteer de juiste cijfercombinatie in de vier vakjes, tenzij 1 van de 4 vakjes zwart is.

Maak bij de analyse van de foto een *eerste* onderscheid namelijk of het een landschap is waar erosie ofwel sedimentatie dominant is.

- 1. **Erosie**
- 2. **Sedimentatie**

Vul het eerste vakje in met 1 of 2:

☐ ☐ ☐ ☐

Wat is de bepalende actor bij de vorming van dit reliëf.

- 3. **Wind**
- 4. **Water (rivierwerking of zeewerking)**
- 5. **IJs**

Vul het tweede vakje in met 3, 4 of 5:

☐ ☐ ☐ ☐

Sommige reliëfvormen worden in belangrijke mate bepaald door het klimaat. Geef aan wat voor de vorming van dit reliëf van toepassing is.

- 6. **Nat klimaat**
- 7. **Droog klimaat**
- 8. **Koud klimaat**
- 9. **Warm klimaat**
- 10. **Gematigd klimaat**
- 11. **Niet van toepassing**

Vul het derde vakje in met 6, 7, 8, 9, 10 of 11:

☐ ☐ ☐ ☐

Andere bepalende factoren zijn de gesteentesoort en de structuur van de ondergrond. Is de gesteentesoort en de ondergrond bepalend voor de vorming van het reliëf? Wat geldt voor het reliëf op deze foto?

- 12. **Afwisseling van weerstandbiedende en erosiegevoelige gesteenten**
- 13. **Vaste gesteenten**
- 14. **Losse sedimenten**
- 15. **Niet van toepassing**

Vul het vierde vakje in met 12, 13, 14, 15:

☐ ☐ ☐ ☐

1



foto 1: (2 punten)



2



foto 2: (2 punten)



3



foto 3: (2 punten)



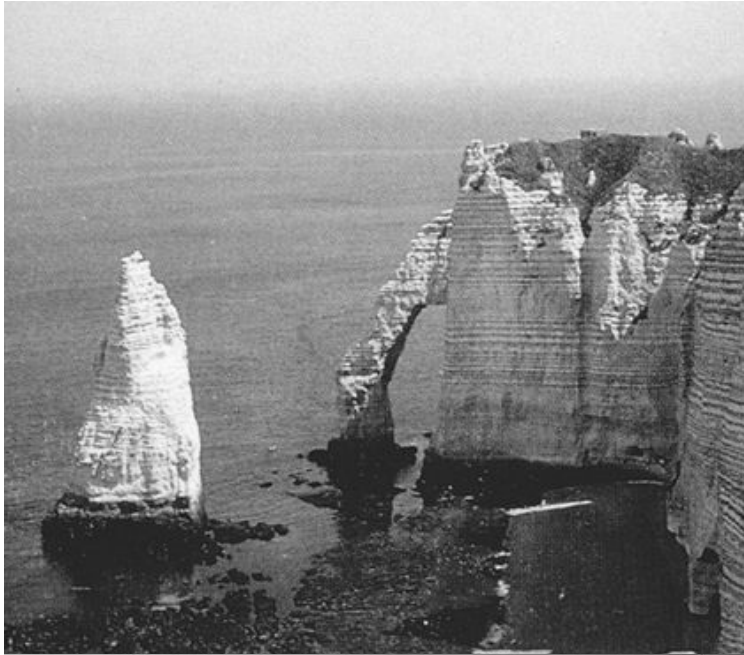
geomorfologie en geologie**4**

foto 4: (2 punten)

☐☐☒☐**5**

foto 5: (2 punten)

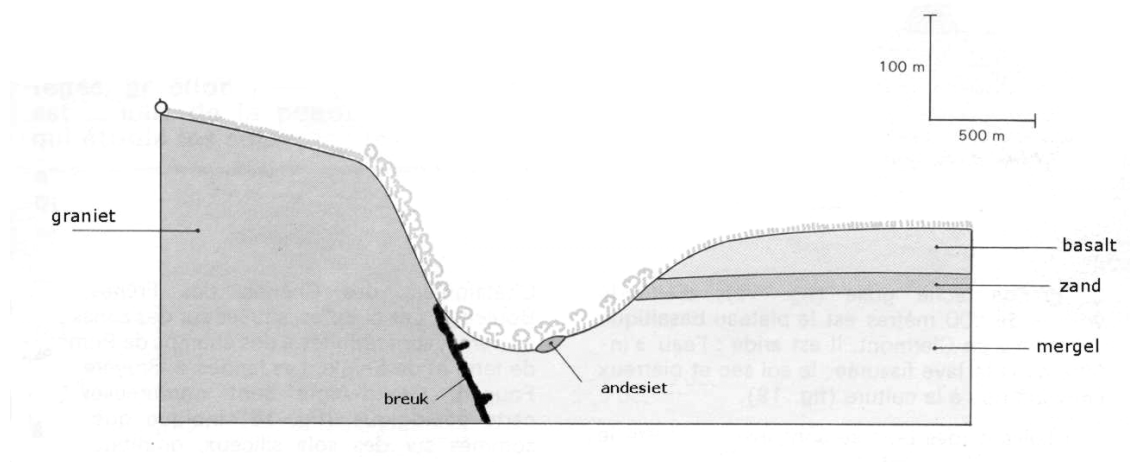
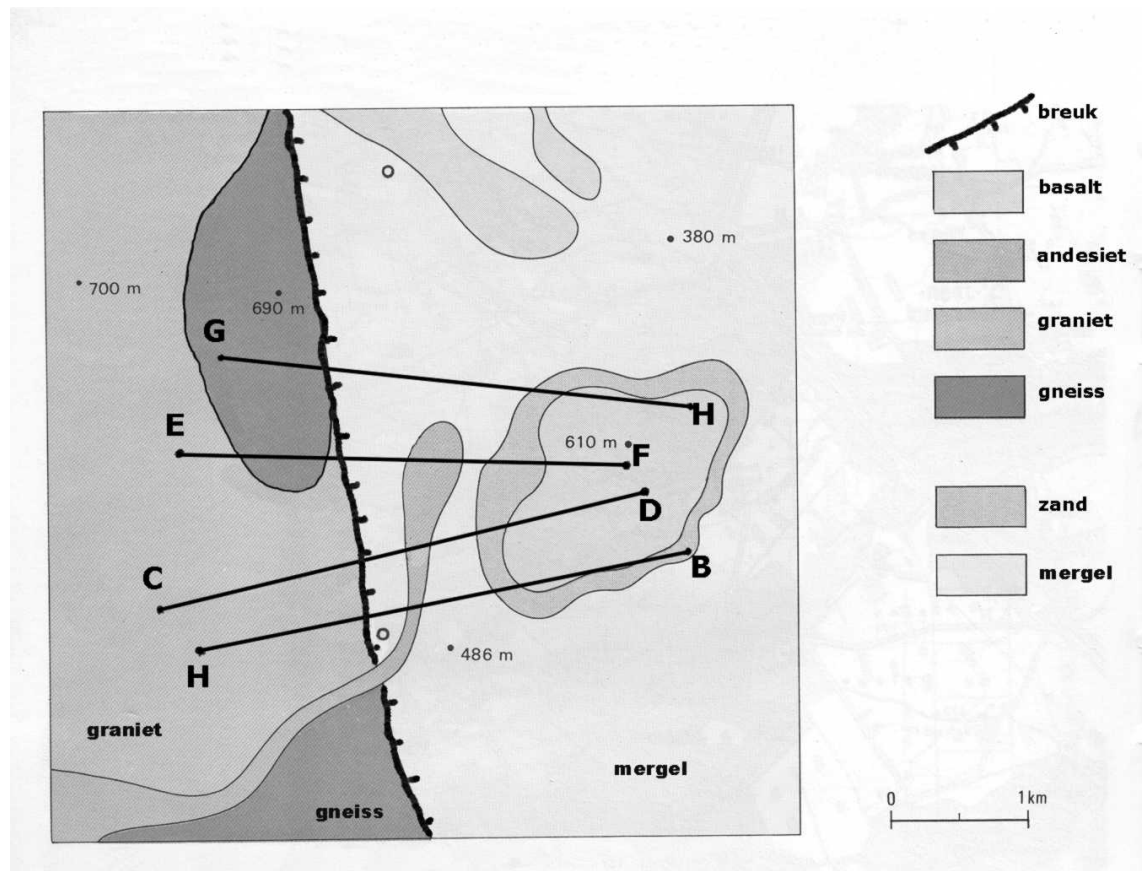
☐☐☐☐

(2 punten per goede combinatie, 10 punten voor de vraag)

3.2 Kruis de rivieren aan die een deltamonding hebben. (0,5 punt/goed antwoord, 3 punten voor de vraag)

1. ☐ Po
2. ☐ Elbe
3. ☐ Schelde
4. ☐ Mississippi
5. ☐ Ganges
6. ☐ Kongostroom

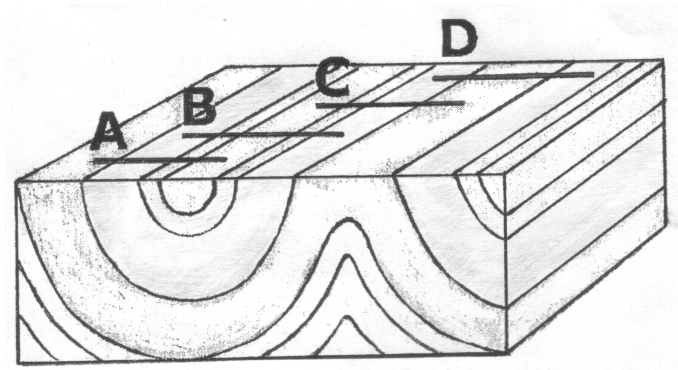
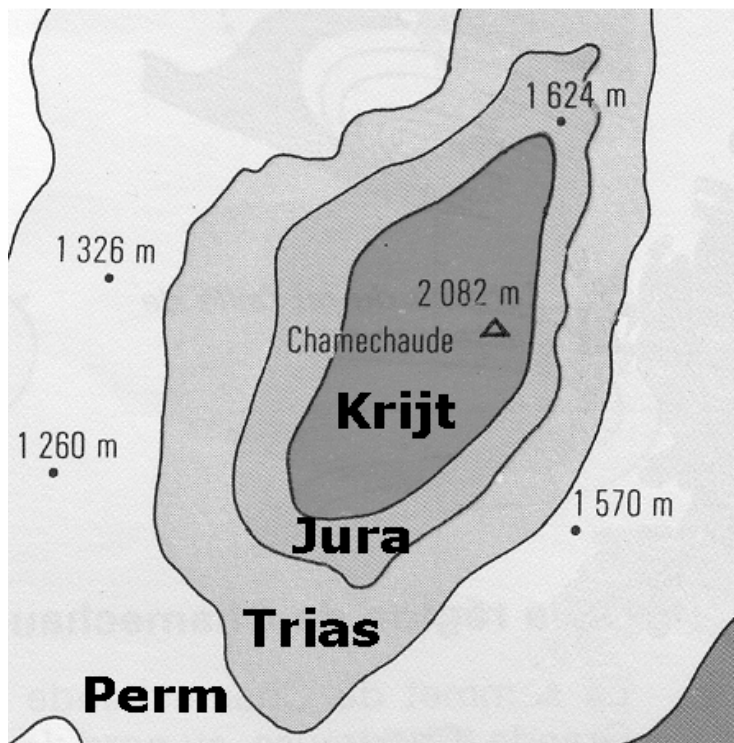
- 3.3 Welke van de 4 doorsneden op het geologische kaartje komt overeen met de doorsnede onder het geologische kaartje?



1. G naar H
2. E naar F
3. C naar D
4. A naar B

(2 punten) antwoord : ☐

- 3.4 Chamechaude op bijgaand geologisch kaartje steekt als een berg boven de omgeving uit. Op welke plaats (A, B, C, D) in het blokdiagram is deze berg door erosie van de omliggende lagen ontstaan?

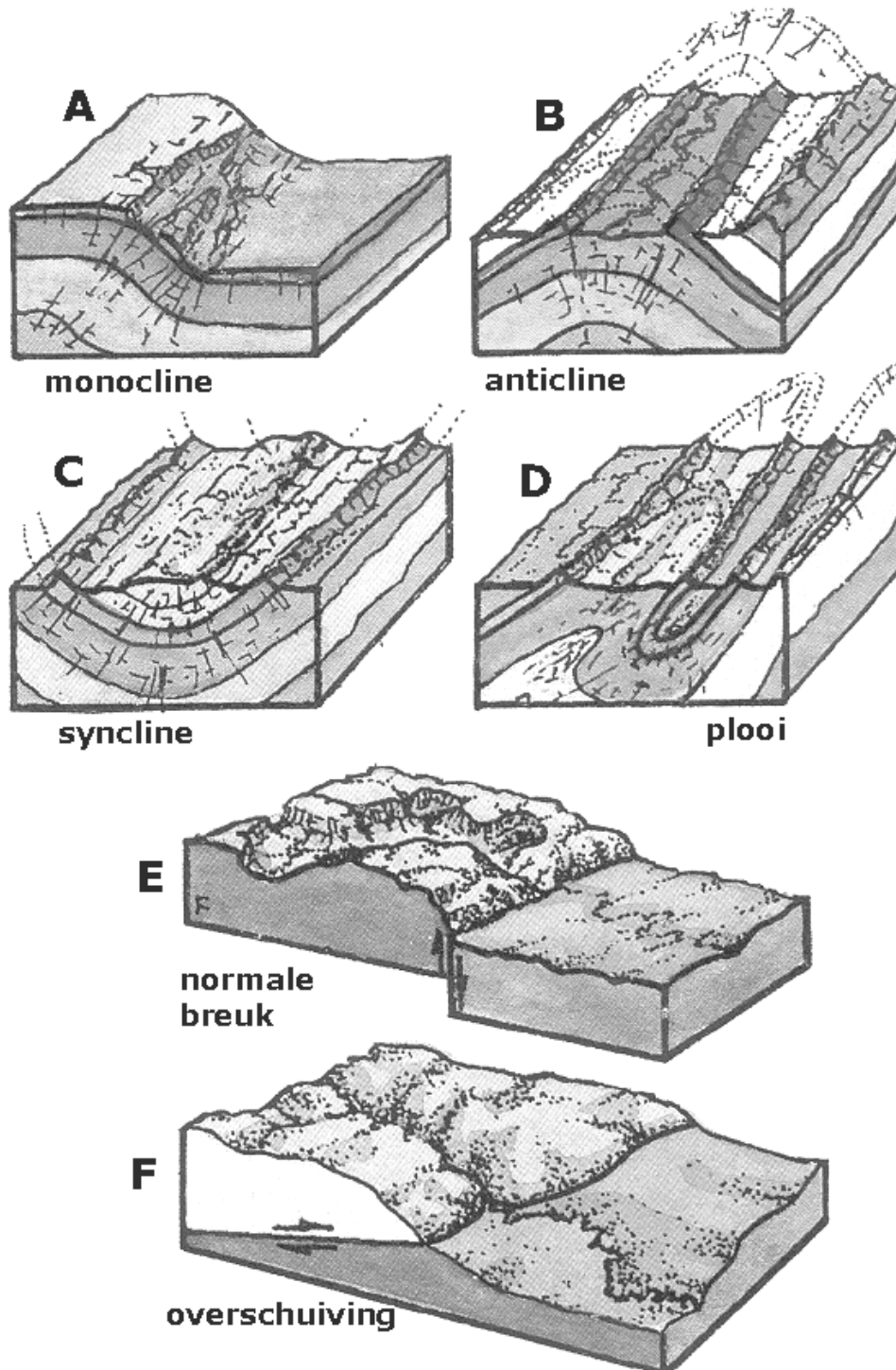


1. A
2. B
3. C
4. D

(2 punten) antwoord : ☐

3.5 Welke geploide of gebroken geologische structuur vind je op de foto's op de volgende bladzijde?

Zet één van de letters van een geologische structuur bij de juiste foto.



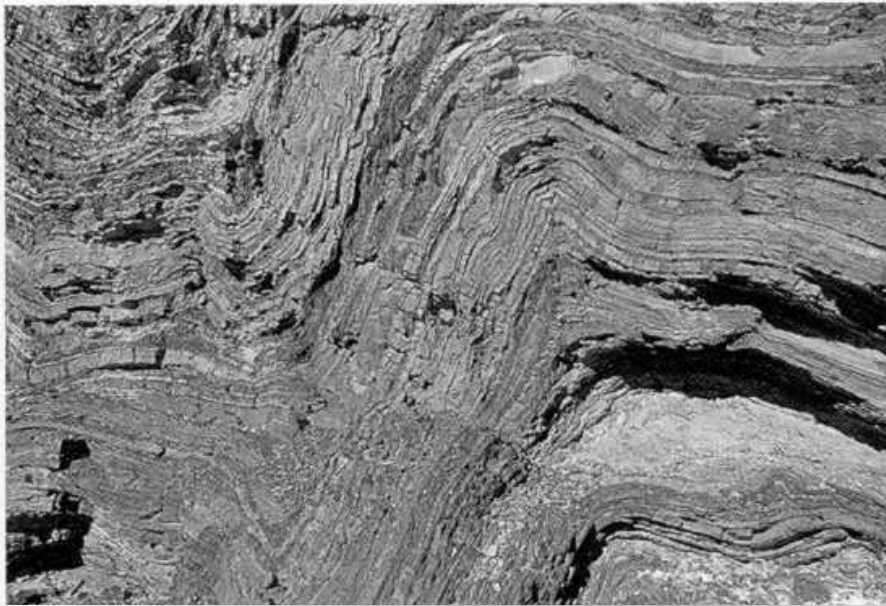


foto 1:



(1 punt)



foto 2:



(1 punt)

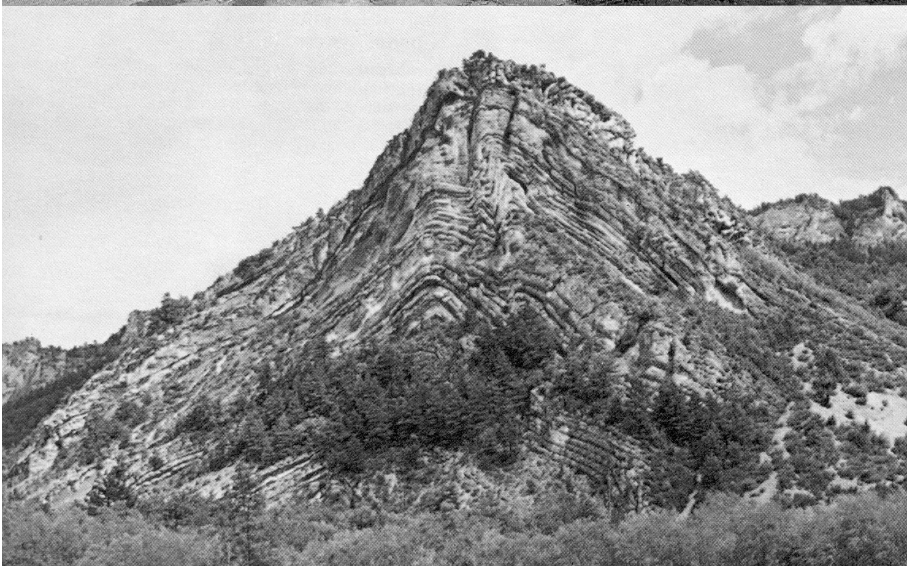
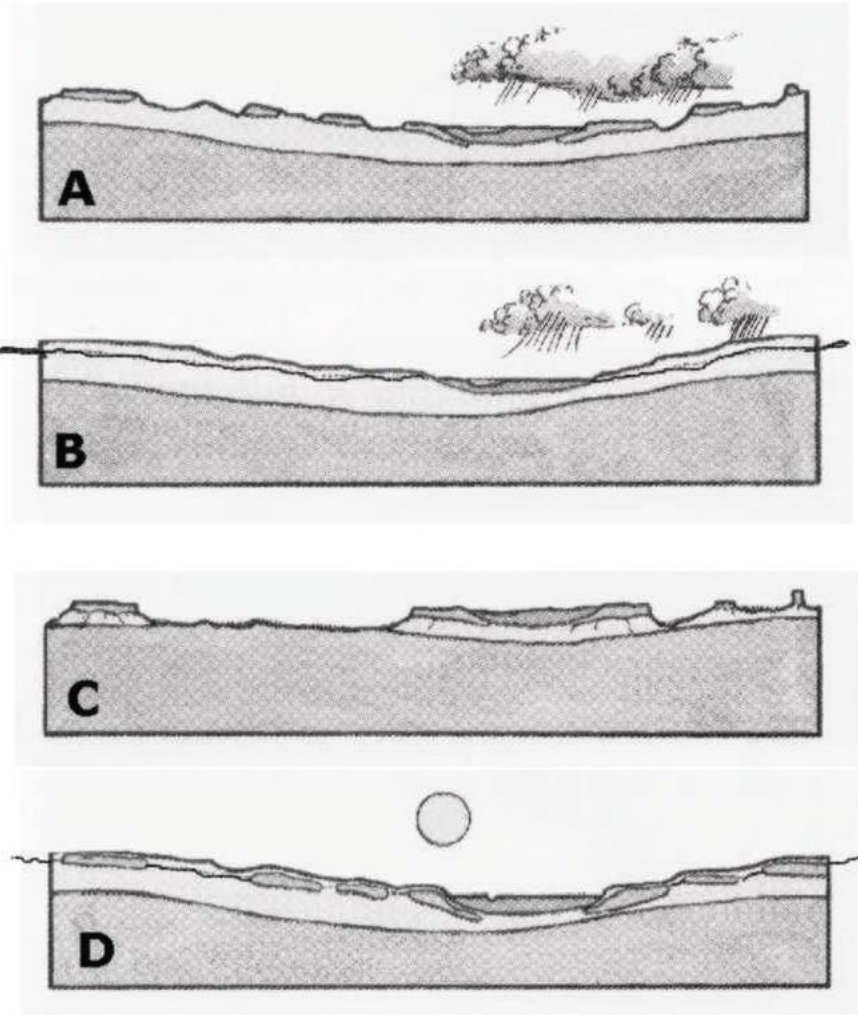


foto 3:



(1 punt)

- 3.6 In het droge binnenland van Australië komen talrijke tafelvormige bergen of mesa's voor. Boven de grondwaterspiegel ontstaat een harde laag. In de evolutie van een mesa kunnen fasen worden onderscheiden. Plaats de bijgaande fasen (A, B, C, D) in de juiste volgorde van ontstaan.



(2 punten, alles juist of fout)

antwoord: ☐ ☐ ☐ ☐

4 weerkunde en klimatologie

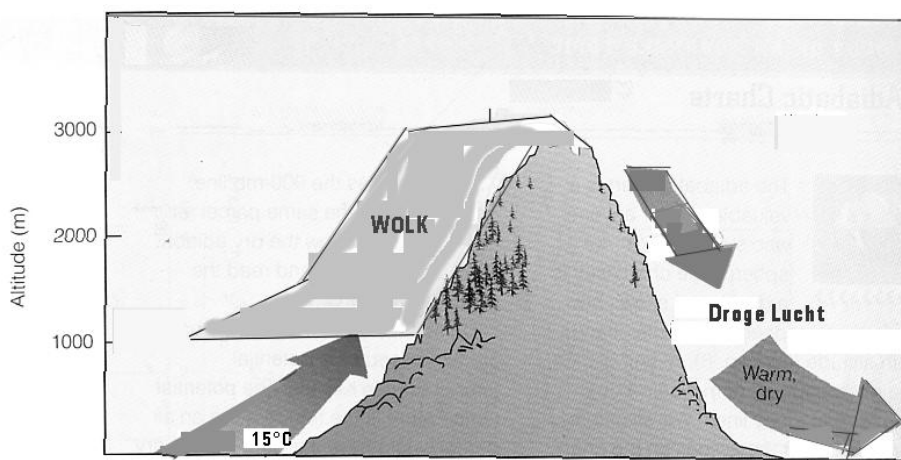
- 4.1 Je ligt op de eerste dag van de grote vakantie op een duinhelling begroeid met helmgras in Blankenberge om 14 uur te genieten van de zon omgeven door enkele mooie cumuluswolken.

Welke van de volgende factoren bepalen op die plaats en op dat ogenblik de luchttemperatuur? Duid in de onderstaande reeksen van combinaties de juiste aan:

1. kosmische stofdeeltjes, de windstilte, de vegetatie, de helling
2. de vegetatie, de windstilte, het moment van de dag, de wolken
3. de breedteligging, kosmische stofdeeltjes, het seizoen, de wolken
4. de breedteligging, het moment van de dag, het seizoen, de helling

(4 punten) antwoord : ☐

- 4.2 Een Chinookwind is een wind die ervoor zorgt dat in Canada op hoge breedte nog zomertarwe kan geteeld worden omdat deze wind de sneeuw vervroegd doet dooien. Het is immers een warme valwind. De wind stijgt op langs de westzijde van het Rotsgebergte en daalt oostwaarts van deze bergketen. Het principe is gebaseerd op het feit dat de temperatuur daalt met de hoogte nl. 1°C per 100 m in droge lucht en $0,6^{\circ}\text{C}$ in vochtige lucht. (Bij condensatie wordt immers warmte afgegeven zodat de temperatuur slechts afneemt met $0,6^{\circ}\text{C}$ per 100 m.) Onderstaande figuur beeldt dit verschijnsel uit. De temperatuur op zeeniveau ten westen van het Rotsgebergte bedraagt 15°C .



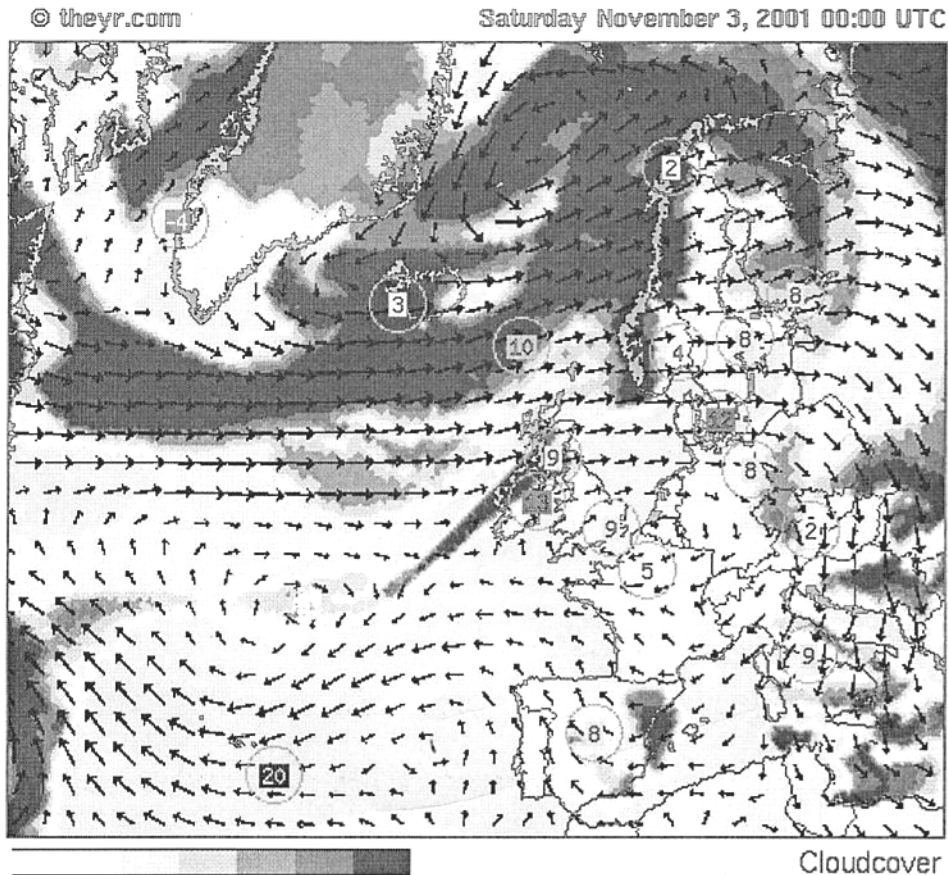
Vul de temperaturen op de diverse hoogten in: (4 punten)

	Westzijde Rotsgebergte	Provincie Alberta
3000 m	$^{\circ}\text{C}$	
2000 m		$^{\circ}\text{C}$
1000 m	$^{\circ}\text{C}$	
500 m		$^{\circ}\text{C}$

weerkunde en klimatologie

4.3 Noteer nauwkeurig waar zich een kern van een drukgebieden boven de Atlantische oceaan bevindt.

- Zet een H of L in het kaartje al naargelang het om een hogedrukgebied of een lagedrukgebied gaat.



Lokalisatie van hogedrukgebied : (1 punt)

Lokalisatie van lagedrukgebied : (1 punt)

- Welke wind waait er overheersend in ...

het noorden van Portugal : (1 punt)

het noorden van Nederland : (1 punt)

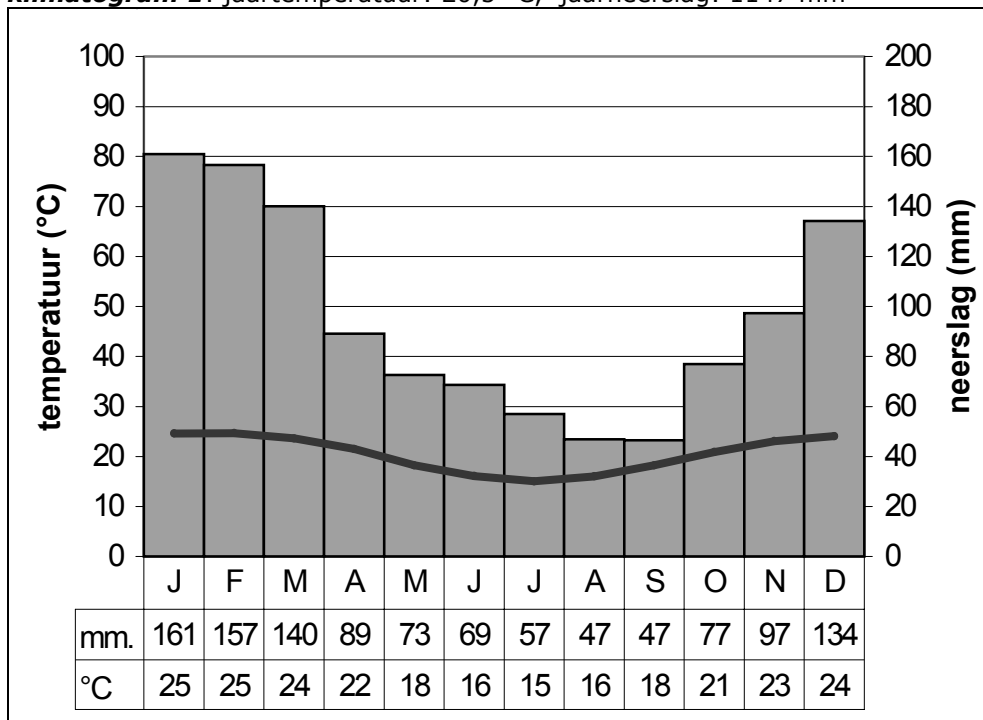
(te kiezen uit : N, W, O, Z, NW, ZO, NO, ZW)

- 4.4 Welke van de 4 klimatogrammen (te kiezen uit Brisbane, Darwin, Melbourne, Perth) is het klimatogram van Brisbane?

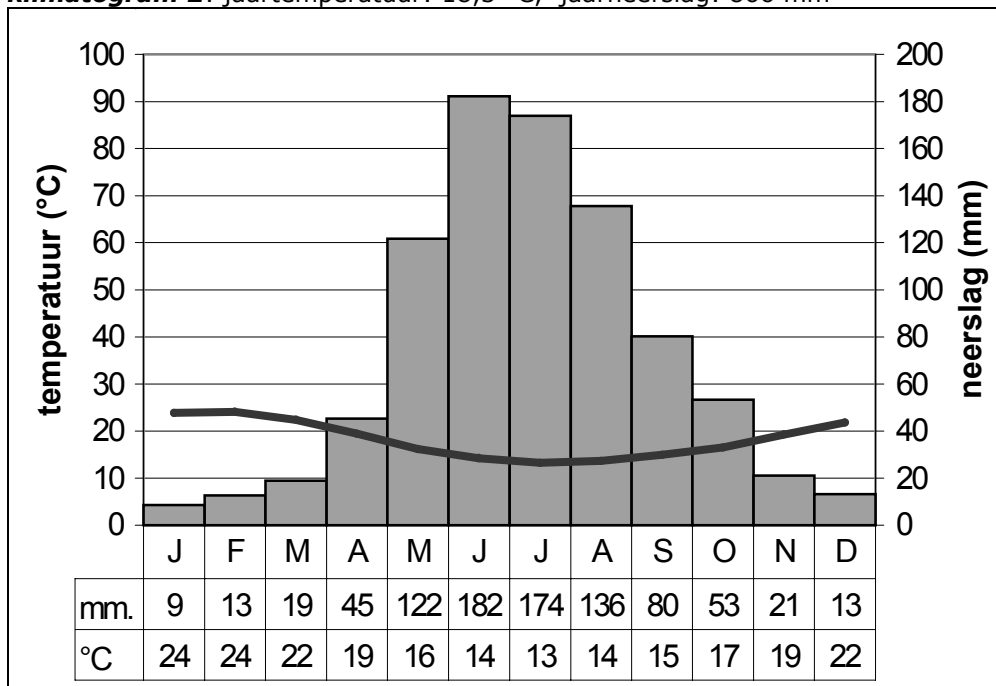
Vul het nummer van het klimatogram in 1, 2, 3 of 4.

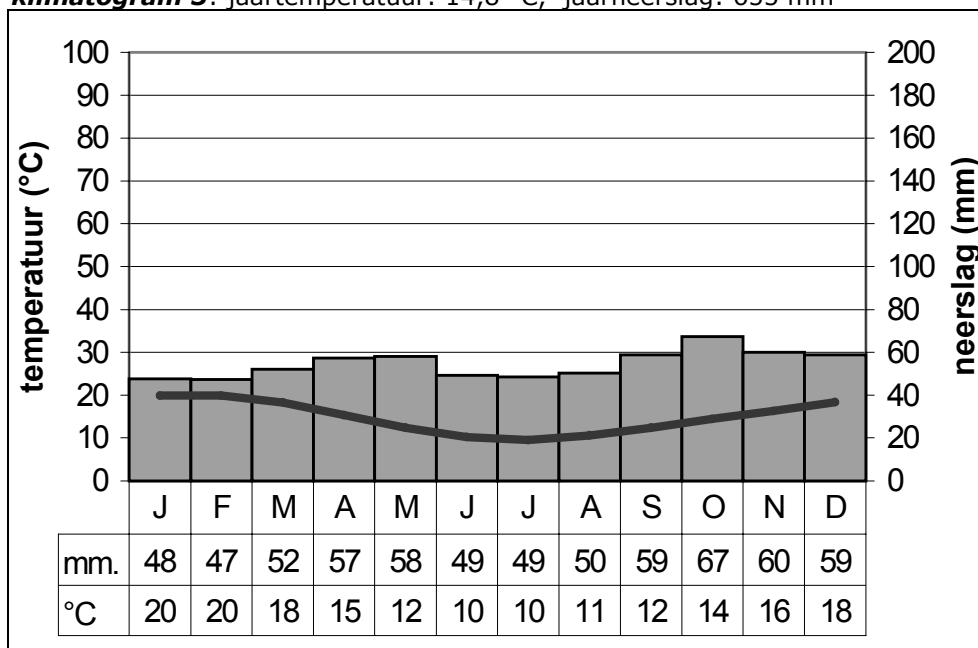
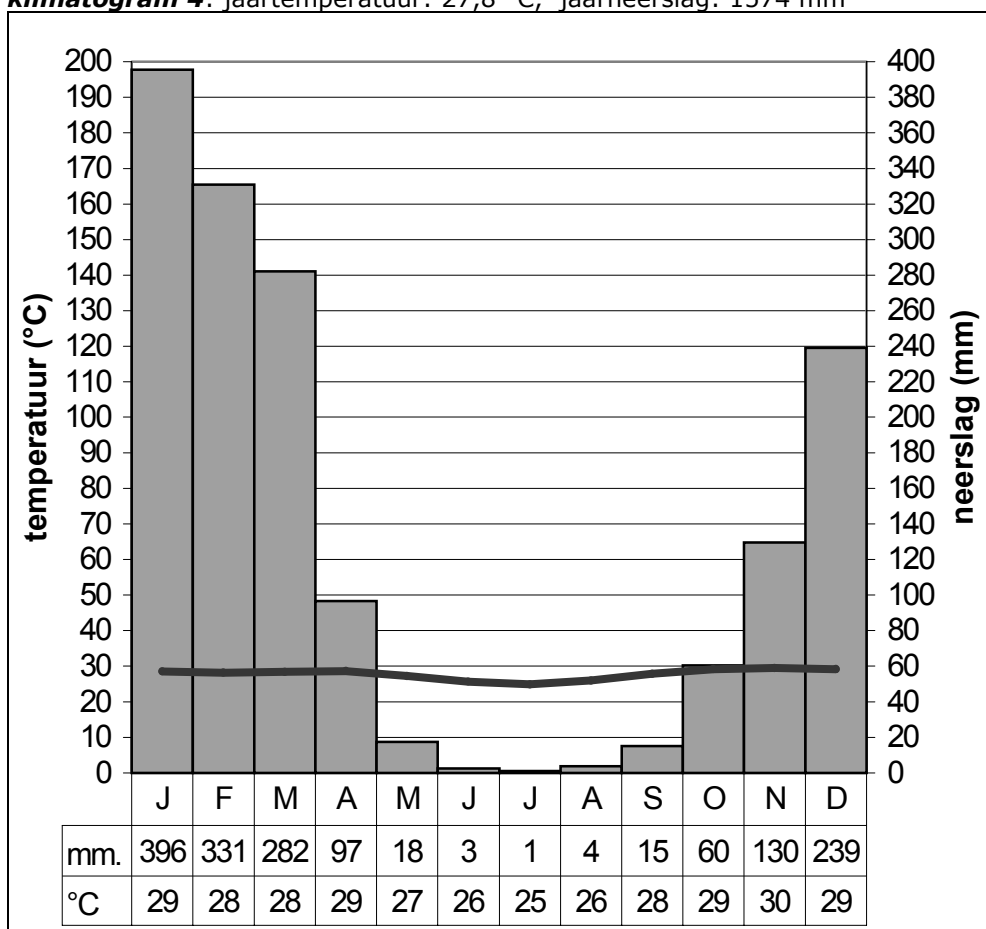
(4 punten) antwoord :

klimatogram 1: jaartemperatuur: 20,5 °C, jaarneerslag: 1147 mm



klimatogram 2: jaartemperatuur: 18,3 °C, jaarneerslag: 866 mm



klimatogram 3: jaartemperatuur: 14,8 °C, jaarneerslag: 655 mm**klimatogram 4:** jaartemperatuur: 27,8 °C, jaarneerslag: 1574 mm

5 kosmografie

5.1 Waar aan de horizon, op 51 °N, komen de sterren op die gedurende de nacht het kortst zichtbaar zijn?

1. het noordoosten
2. het noordwesten
3. het zuidoosten
4. het zuidwesten

(2 punten) antwoord : ☐

5.2 De kans om een volledige maansverduistering te zien is veel groter dan de kans om een volledige zoneclips waar te nemen. Hoe verklaar je dat?

1. voor een volledige zoneclips moeten de drie hemellichamen precies op één rechte lijn liggen.
2. de Aarde beschrijft een ellipsvormige baan om de Zon
3. de Maan beschrijft een ellipsvormige baan om de Aarde
4. de schaduw van de Aarde heeft een veel grotere diameter dan de schaduw van de Maan

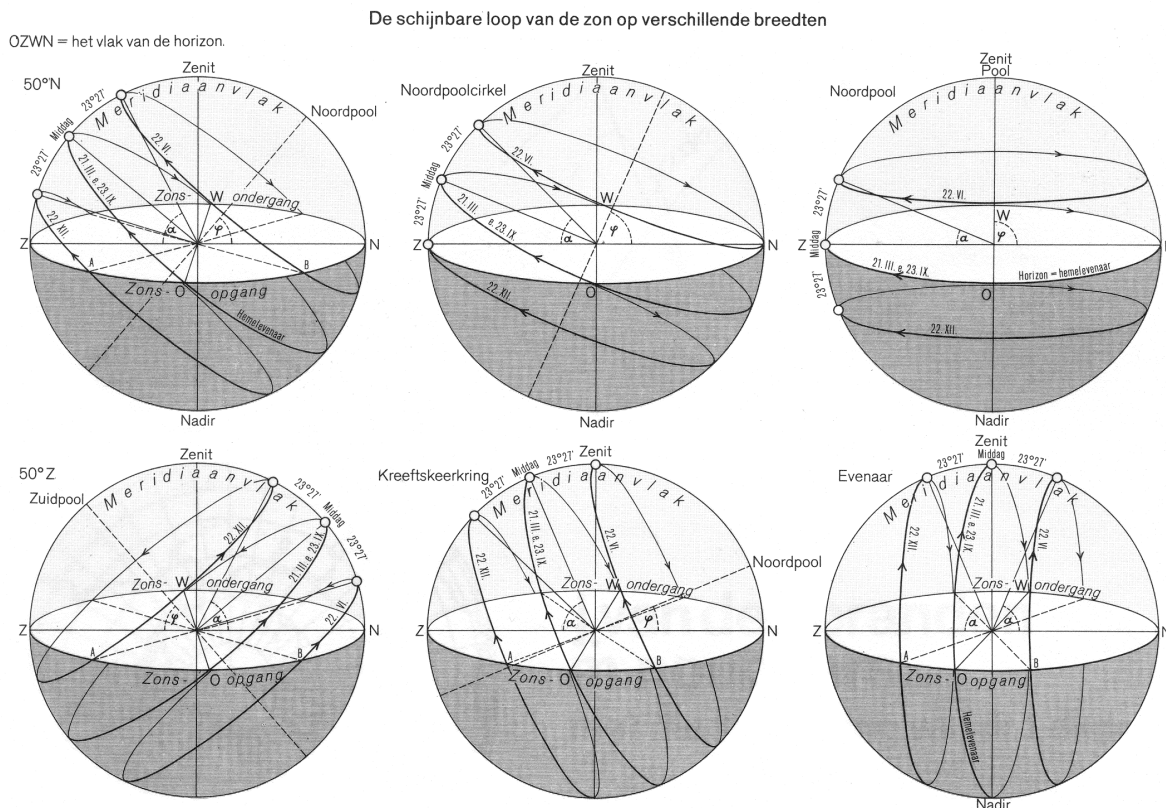
(2 punten) antwoord : ☐

5.3 De afstand Zon – Alfa Centauri bedraagt 4,5 lichtjaar. De snelheid van het licht is ongeveer 300 000 km/s. Op welk datum zal ons het licht bereiken dat door de ster Alfa Centauri vandaag 13 maart 2002 wordt uitgezonden?

1. 13 maart 2004
2. 13 september 2006
3. 13 augustus 2304
4. 13 oktober 2306

(2 punten) antwoord : ☐

De schijnbare beweging van de zon op verschillende breedten in de loop van het jaar wordt weergegeven op de volgende figuur of in gelijkaardige figuren in de atlas.



5.4 Op welke breedte zijn de sterren gedurende de hele nacht zichtbaar?

1. 0°
2. 90° N
3. 23° N
4. $66^\circ 33'$ Z

(2 punten) antwoord : ☐

5.5 Welke culminatiehoogte bereikt de zon aan de noordpool op 21 juni?

1. 90°
2. 62°
3. $23^\circ 27'$
4. 45°

(2 punten) antwoord : ☐

De sterren aan de hemel van Tucson, Arizona (ten zuidoosten van Phoenix) draaien in de loop van de nacht in een cirkelvormige beweging rond.
De foto toont het observatorium van Kitt Peak nabij Tucson, Arizona.



5.6 Op welke hoogte staat de Poolster voor het observatorium van Kitt Peak, Tucson?

1. altijd op 90°
2. op 58° hoogte boven de horizon
3. op 32° hoogte boven de horizon
4. verandert met het uur in de nacht

(2 punten) antwoord : ☐

5.7 In welke zin gebeurt de ronddraaiende beweging?

1. In wijzerszin
2. in tegenwijzerszin

(2 punten) antwoord : ☐

5.8 Hoelang werd deze foto belicht?

1. een kwartier
2. anderhalf uur
3. drie uur
4. vijf uur

(2 punten) antwoord : ☐