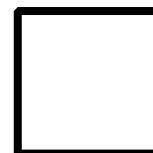


0 kaarttoefening zonder atlas

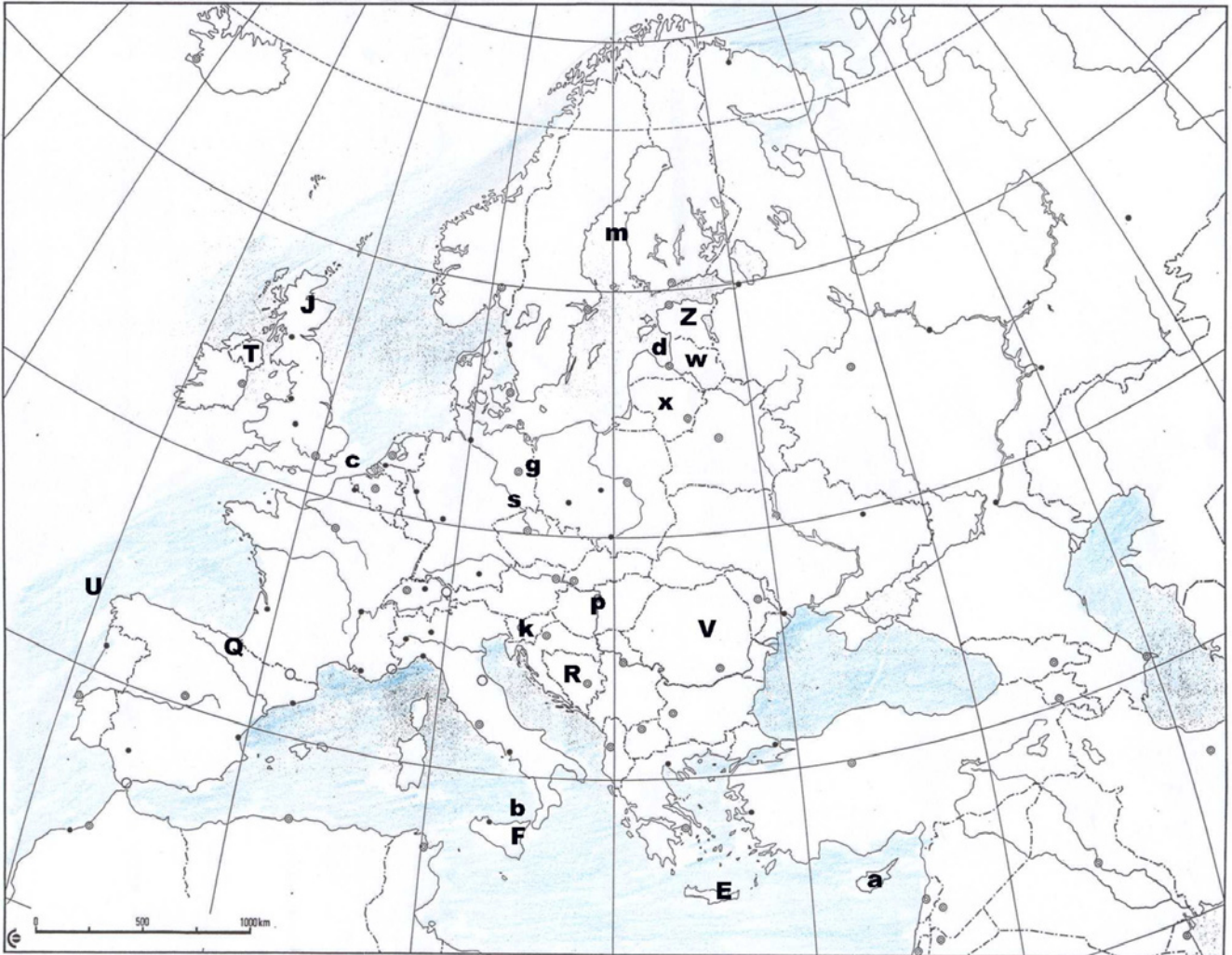
volgnummer vragenlijst

Lokaliseer de onderstreepte plaatsen of landen die recent in de actualiteit zijn gekomen. Maak daarvoor een keuze uit de verschillende letters op de bijgevoegde kaart en schrijf de juiste letter in het vakje. (10 punten)

1. Het autoschip Tricolor is momenteel een reëel gevaar voor de scheepvaart.
2. De olie van de tanker Prestige bedreigt momenteel enkele kustgebieden.

Een aantal landen hebben het statuut van kandidaat lid van de Europese Unie verkregen. Waar liggen deze landen?

3. Letland.
4. Cyprus.
5. Hongarije.
6. Slovenië.
7. De lavastromen van de Stromboli hebben een aantal bewoners in de buurt van deze vulkaan bedreigd.
8. De scheepvaart is door de dikke ijsschotsen quasi onmogelijk geworden in de Botnische Golf.
9. De Duitse regering maakt een massa geld vrij om de beschadigde kunstschaten tengevolge van de overstromingen van de Elbe te restaureren.
10. De onrustige regio Ulster is de laatste twintig jaar niet meer uit het nieuws weg te denken.

kaartoefening zonder atlas


Schiftingsvraag:

Het ondergaan van de Zon is het verdwijnen van de bovenrand van de Zon aan de horizon, rekening gehouden met de atmosferische straalbreking bij een heldere hemel.
(Heelal, Hemelkalender 2003, Jean Meeus, blz 46)

Wanneer gaat morgen, 20 februari 2003, de Zon onder in Ukkel?
Geef het tijdstip in uur en minuten.

uur	minuten
-----	---------

1 milieu, cartografie en transport

- 1.1 Biologische landbouw is een voorbeeld van duurzame ontwikkeling. Bodem, grondwater en lucht worden minder verontreinigd en kunnen met een gerust geweten worden overgedragen aan de volgende generatie. Figuur 1 geeft informatie over de toestand en de recente evolutie van deze productiewijze. Welke van de 4 uitspraken is juist?

	Aantal hectaren in 1999	Aandeel in de totale landbouwoppervlakte (2000 schatting in %)	Groeipercentage van 1993 tot 1998 (in %)
België	18 572	1,52	41,6
Frankrijk	316 000	1,22	20,3
Duitsland	452 279	3,15	11,1
Luxemburg	1 002	0,81	9,6
Nederland	21 511	1,40	11,8
Verenigd Koninkrijk	390 868	3,15	65,8
Europa 15	1 200 232	2,91	27,6

Figuur 1: landbouwoppervlakte waarop biologisch wordt geteeld in enkele lidstaten van de EU.

1. Frankrijk en Duitsland hebben samen bijna 5% van de biologische landbouwoppervlakte in de EU in gebruik.
2. De totale biologische landbouwoppervlakte van de EU is groter dan de totale oppervlakte van België.
3. Duitsland neemt reeds langer een belangrijker plaats in dan het Verenigd Koninkrijk wat de biologische landbouw betreft.
4. In België is het relatief belang van de biologische landbouwoppervlakte hoger dan het Europees gemiddelde.

Antwoord:
(3 punten)

- 1.2 Cleopatra's granieten obelisk (Needle of Cleopatra) overleefde 35 eeuwen in Egypte. Ze werd naar New York overgebracht en de laatste eeuw zwaar beschadigd. Welke is de juiste verklaring

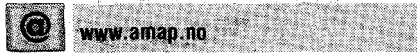
1. De obelisk werd in Egypte ter plaatse gehouwen maar liep bij het transport onzichtbare schade op die zich de laatste eeuw pas openbaarde.
2. In Egypte werd de obelisk beschermd als cultuurpatrimonium in een woestijnlandschap maar stedelijk vandalisme beschadigde ze in New York.
3. De obelisk is beter bestand tegen de droge en zuivere lucht van Egypte dan tegen de vochtige gepollueerde lucht van New York.
4. Egypte ligt klimatologisch in een warm en windkalm gebied, maar de typische westelijke stormwinden in New York beschadigden de obelisk.

Antwoord:
(3 punten)

- 1.3 In de Metro-krant van woensdag 2 oktober 2002 verscheen een artikel over het Noordpoolgebied dat zwaar vergiftigd is. Welke water- en windstroming(en) zijn hiervoor vooral verantwoordelijk?

Noordpoolgebied zwaar vergiftigd

OSLO Giftige stoffen als PCB's en organisch kwik die door de mens in het milieu zijn gebracht, worden door water- en luchtstromen naar het noordpoolgebied vervoerd, waar zij zich opslaan in de voedselketen en dieren en mensen vergiften. Dat staat in het rapport 'Arctic Pollution 2002' van het gezaghebbende Noorse Poolinstituut. Het langeafstandstransport van giftige stoffen verklaart waarom er in het arctische gebied ijsberen worden aangetroffen met zowel mannelijke als vrouwelijke geslachtsorganen. Volgens het rapport behoren de Inuit in Groenland en Canada tot de meest aan giftige stoffen blootgestelde bevolkingsgroepen ter wereld.

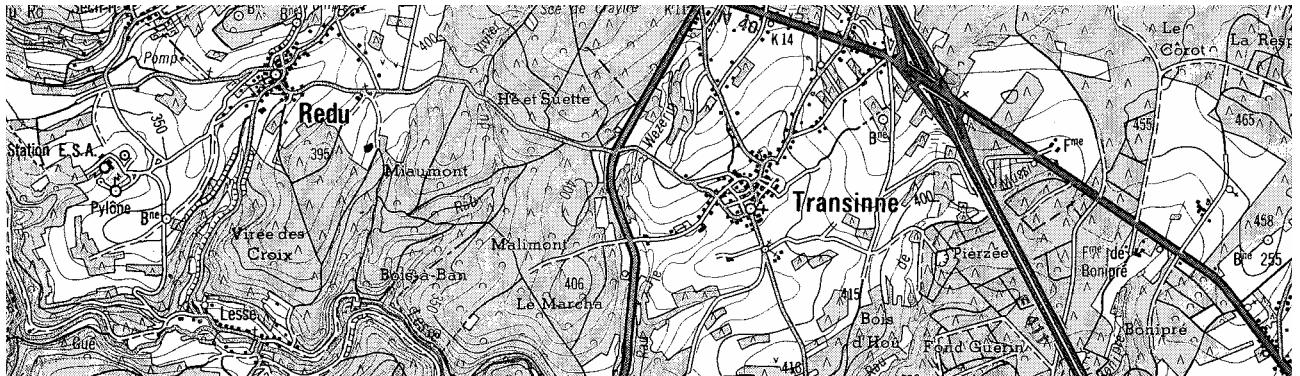


Figuur 2: Metro-krant 2 oktober 2002

1. De Groenland en de Labradorstroom en de zuidwestenwinden.
2. De Golfstroom en de polaire winden.
3. De Golf- en de Koerosjivostroom en de winter- of noordwestmoesson.
4. De Golf- en de Koero Sjivostroom en de zuidwestenwinden.

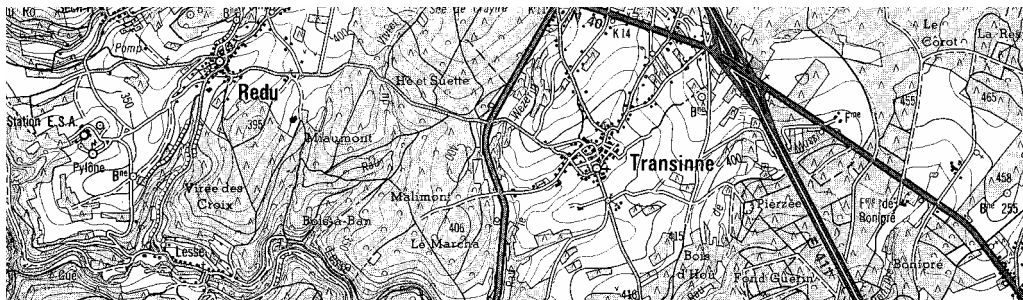
Antwoord:
(3 punten)

1.4 Dit is een detail van de topografische kaart van België (NGI) op schaal 1/50 000.



Figuur 3: topografische kaart van La Roche-en-Ardenne op 1/50 000

De vereniging die een uitstap naar Redu organiseert, stuurt een uitnodiging naar haar leden en situeert de verzamelplaats op het uittreksel. Omwille van de lay-out wordt het echter verkleind tot het onderstaande formaat. Dat is 80% van het origineel.



Figuur 4: verkleinde kaart

Welke schaal moet bij deze verkleinde kaart worden geplaatst?

1. 1 / 40 000
2. 1 / 62 500
3. 10 cm is gelijk aan 5 km in werkelijkheid.
4. 10 cm is gelijk aan 5,4 km in werkelijkheid.

Antwoord:
(3 punten)

- 1.5 Duid aan op de topografische kaart van de omgeving van Luik de 4 hoekpunten van de schuine luchtfoto. Verbind deze hoekpunten met een blauwe of groene markeerstift. Duid met een pijl de kijkrichting aan.

Antwoord: (6 punten)

Figuur 5:
schuine
luchtfoto van
Luik en
omgeving

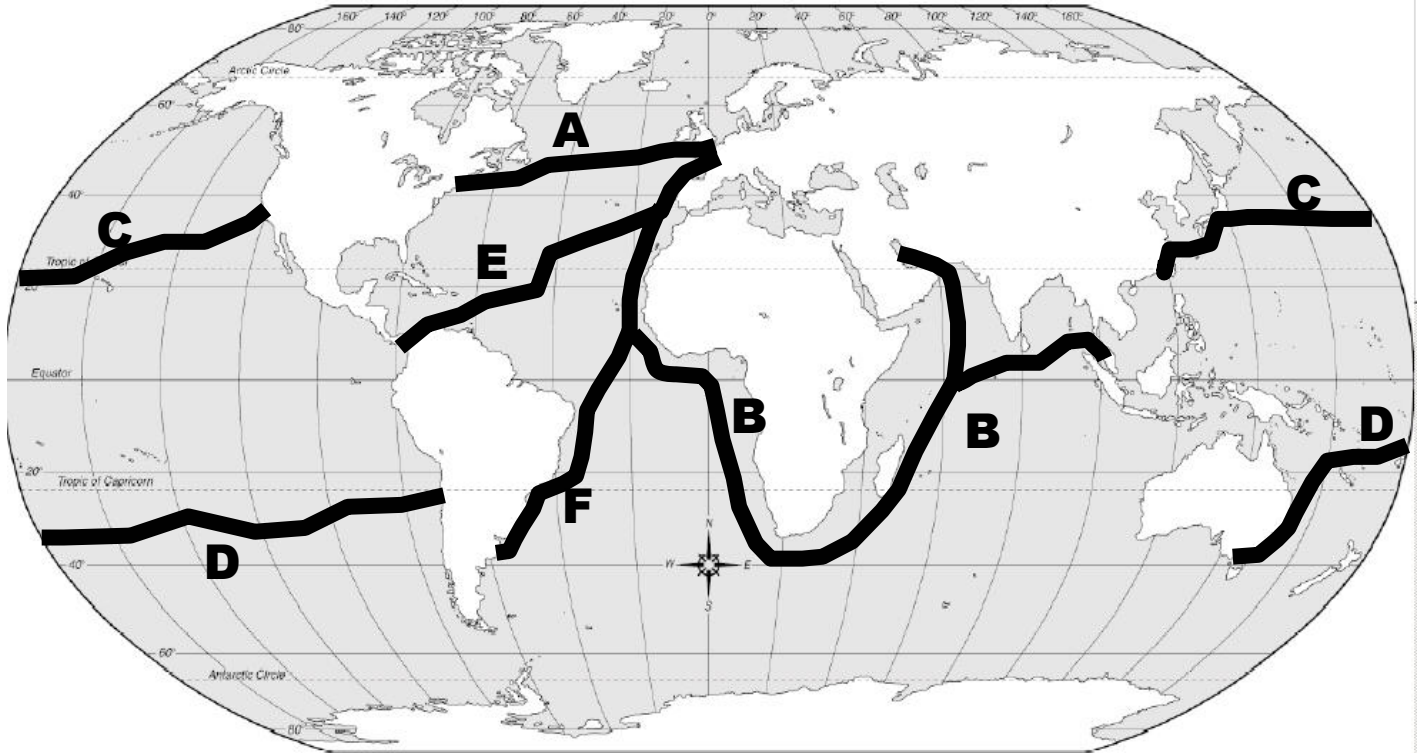


Figuur 6:
topografische
kaart van Luik
en omgeving



1.6 Deze kaart geeft de belangrijkste vaarroutes voor de scheepvaart in de wereld.

Figuur 7: vaarroutes op de oceanen



Welke van de onderstaande beweringen is juist?

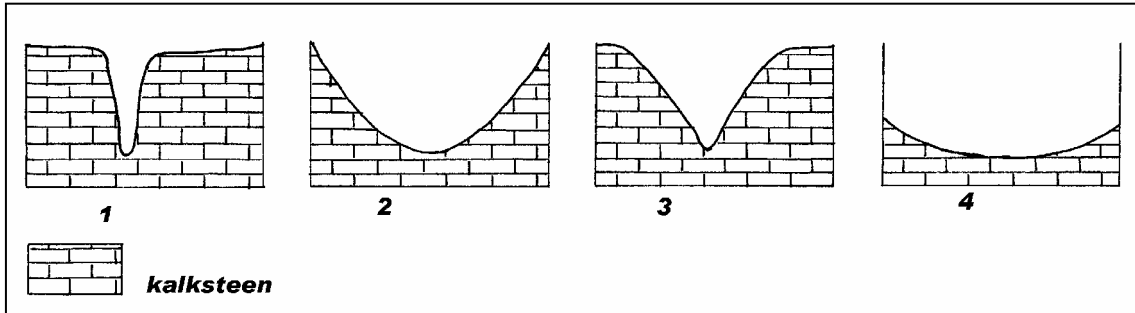
1. Op de vaarroute A zullen meer scheepsrampen voorkomen die milieuproblemen veroorzaken dan op de vaarroute B.
2. Op de vaarroute C zullen meer containerschepen met consumentenelektronica varen dan op vaarroute D.
3. Op de vaarroute A zullen meer olietankers varen dan op vaarroute E.
4. Op de vaarroute C zullen meer grondstoffen en landbouwproducten worden vervoerd dan op vaarroute F.

Antwoord:
(3 punten)

2 geologie en geomorfologie

2.1 Ten zuiden van Samber en Maas komen kalksteen en schiefer voor in gebieden die oorspronkelijk op dezelfde hoogte lagen. Verwerking heeft de gesteenten aangetast en rivierwerking en hellingserosie hebben er dalen gevormd. Vier mogelijke doorsneden van rivierdalen worden voorgesteld voor kalksteen en vier voor schiefer.

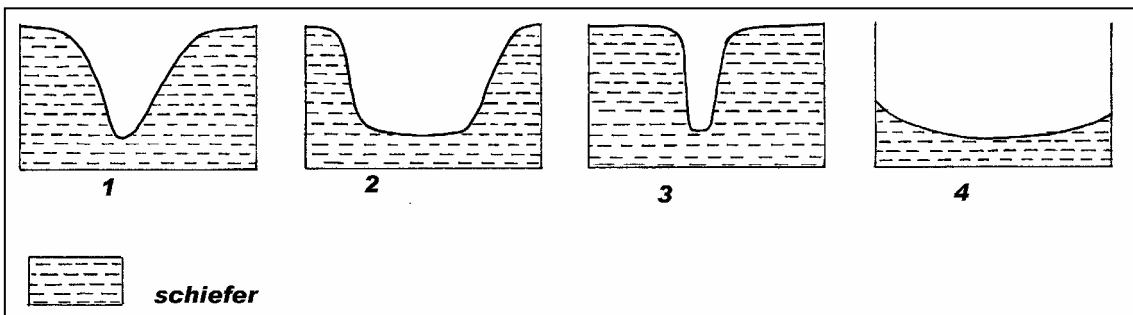
1. Welke van de 4 volgende figuren geeft een dalvorm aan die is gevormd in de kalksteenondergrond?



Figuur 1: dalvormen in kalksteen

Antwoord:
(2 punten)

2. Welke van de 4 volgende figuren geeft een dalvorm aan die is gevormd in de schieferondergrond?



Figuur 2: dalvormen in schiefer

Antwoord:
(2 punten)

2.2 De afbladdering of het loskomen van de buitenste gesteenteschil op deze foto is het gevolg van

1. vorst- en dooiwerking.
2. afwisseling van hitte en koude.
3. chemische verwerking door zouten.
4. biologische verwerking door korstmossen.

Antwoord:
(3 punten)

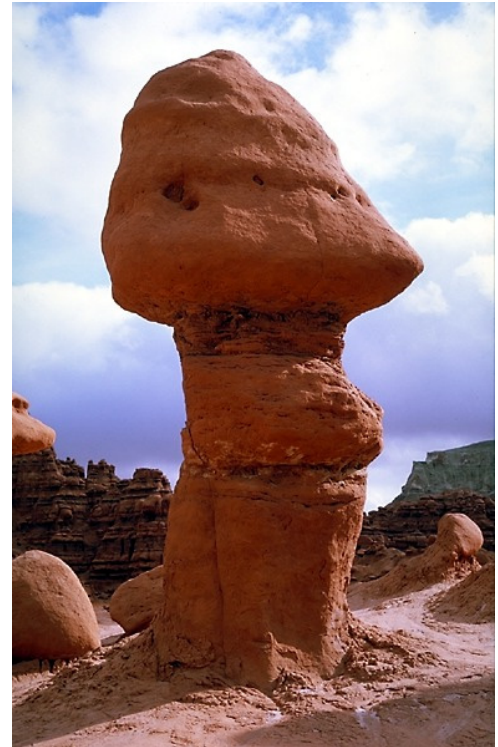


Figuur 3: afbladdering.

2.3 Deze paddestoelrots is hoofdzakelijk het gevolg van ...

1. windwerking door saltatie.
2. chemische verwerking aan de voet.
3. het verschil in gesteentesoort.
4. riviererosie na hevige neerslag.

Antwoord:
(3 punten)



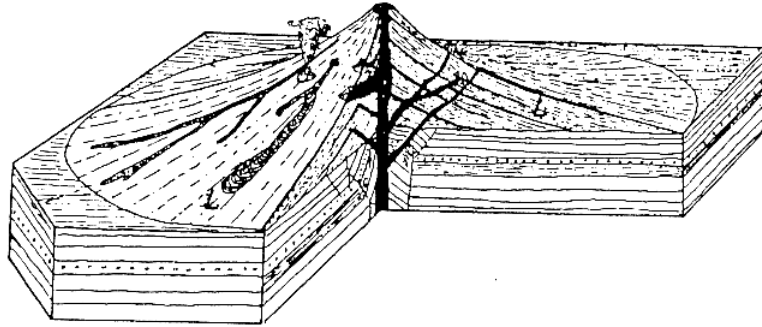
Figuur 4: paddestoelrots

2.4 In mijn verzameling zelf gevonden gesteenten ontbreekt nog leisteen. Die ga ik zoeken in ...

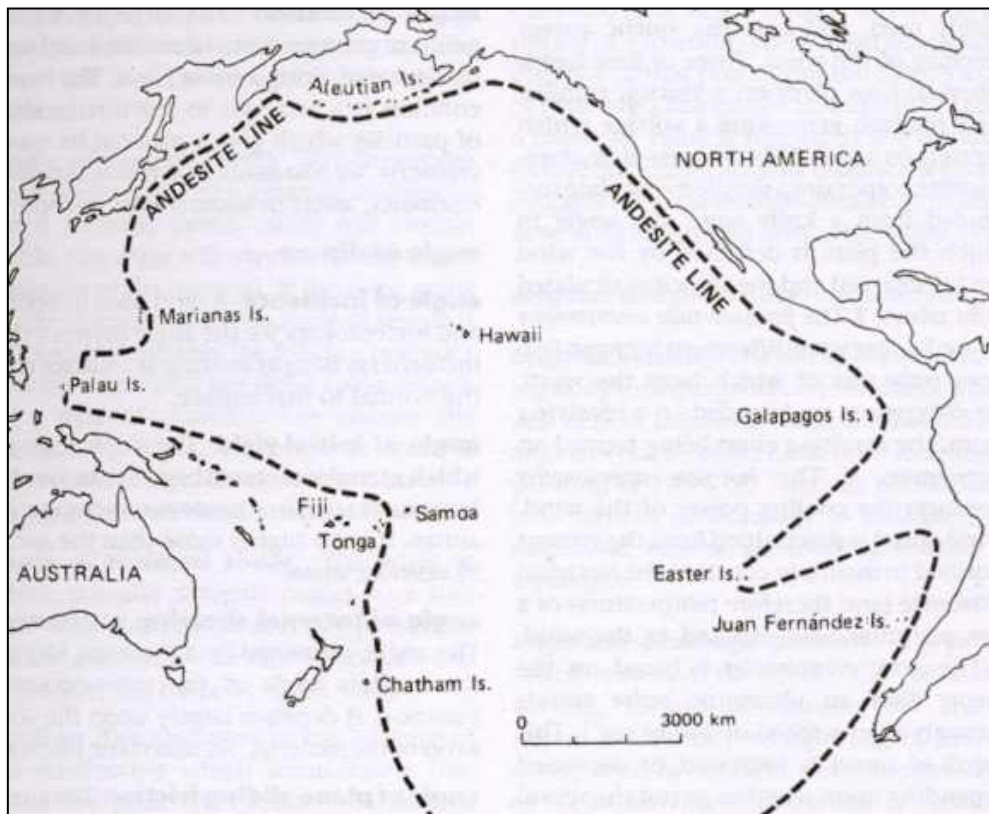
1. de Famenne.
2. de Polders.
3. de Ardennen.
4. Lotharingen.

Antwoord:
(3 punten)

2.5 Andesiet is een stollingsgesteente dat wordt gevormd als een ganggesteente.



Figuur 5: doorsnede van een vulkaan met een ganggesteente



Figuur 6: andesietlijn

De andesietlijn valt samen met ...

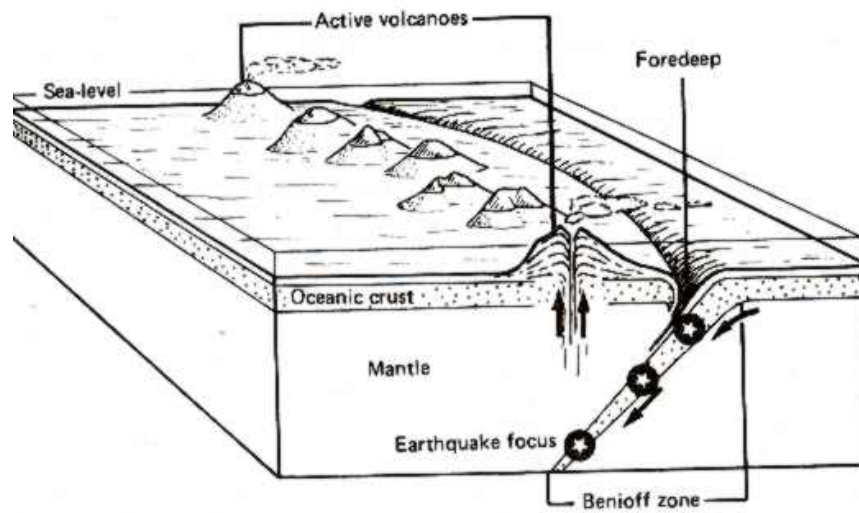
1. plooiingsgebergten.
2. slenken
3. de grens tussen aardplaten.
4. de grens tussen continent en oceaan.

Antwoord:
(3 punten)

2.6 Welk eiland of welke eilandengroep is gevormd door de processen op figuur 7?

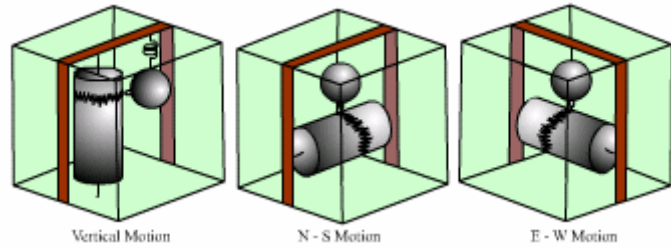
1. Hawaï
2. Marianeneilanden
3. Madagascar
4. IJsland

Antwoord:
(3 punten)



Figuur 7: De aardplaten verschuiven. Waar de platen botsen ontstaan diepzeetroggen en vulkanen.

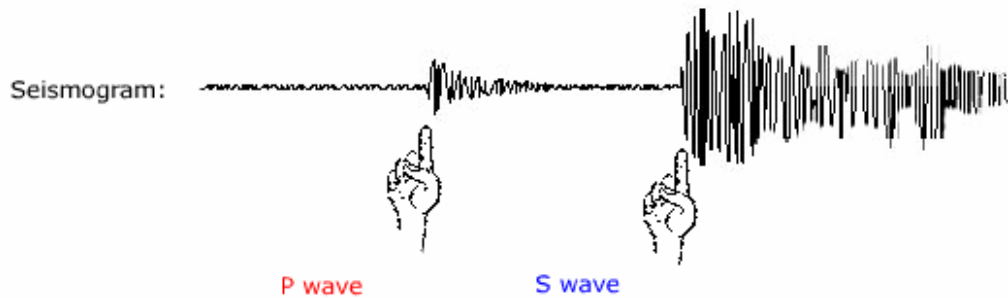
2.7 Aardbevingen veroorzaken trillingen of golven: oppervlaktegolven en dieptegolven.



Figuur 8: seismografen

Er zijn 2 soorten dieptegolven die worden onderscheiden:

- primaire of longitudinale golven (P-golven) die zich voortplanten in de richting van de golf met de snelheid van 6 tot 14 km/s.,
- secundaire of transversale golven (S-golven) die zich voortplanten loodrecht op de bewegingsrichting van de golf met een snelheid van 4 tot 6 km/s.



Figuur 9: tijdsinterval tussen P- en S-golf

Uit het seismogram van een aardbeving is er een tijdsverschil tussen de (eerste) P-golf en de (tweede) S-golf. Uit dit tijdsinterval kan de afstand tot het epicentrum van de aardbeving worden afgeleid. Een tijdsverschil van 4 minuten komt overeen met een afstand van 1000 km. Aan de hand van de waarnemingen van ten minste 3 waarnemingsstations kan de ligging van het epicentrum worden berekend. Bij een aardbeving in China werden door seismografen in 3 steden de tijdsverschillen opgetekend.

Peking (Beijing)	3 min 38 s
Sjanghai (Shanghai)	4 min 48 s
Hongkong	5 min 36 s

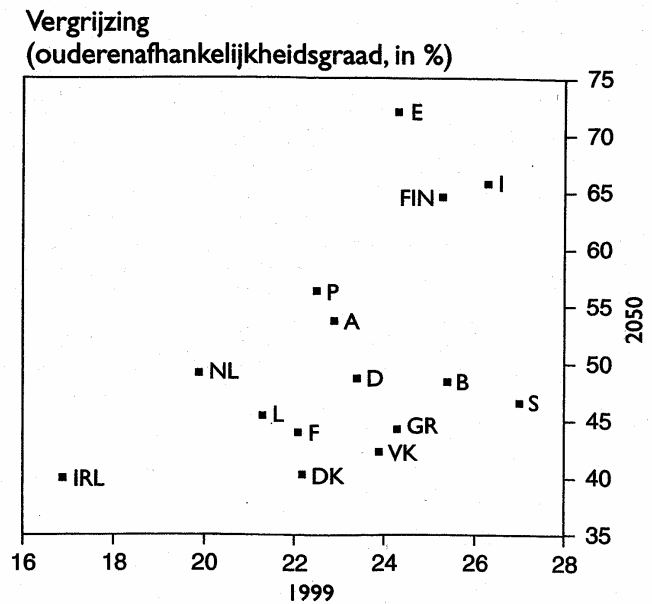
Waar ligt het epicentrum van de aardbeving als je vertrekt van deze gegevens?

1. Sian of Xi'an.
2. Woehan of Wuhan.
3. Taijuan of Taiyuan.
4. Tsjoenking of Chongqing.

Antwoord:
(3 punten)

3 demografie en stad

- 3.1 De vergrijzing van de bevolking is een evolutie die alle aandacht krijgt van de beleidsmakers. Om deze te bestuderen wordt gebruik gemaakt van de ouderenaafhankelijkheidsgraad. Dit is het percentage van de bevolking dat ouder is dan 65 jaar in verhouding tot de bevolking die actief is. In figuur 1 is de veroudering tijdens de eerste helft van de 21^{ste} eeuw in de 15 landen van de EU weergegeven. De toestand in 1999 wordt vergeleken met de prognose voor 2050. De landen worden met hun officiële kenletters aangeduid.



Figuur 1: ouderenaafhankelijkheidsgraad

(B=België, D=Duitsland, F=Frankrijk, I=Italië, L=Luxemburg, NL=Nederland, DK=Denemarken, IRL=Ierland, VK=Verenigd Koninkrijk, GR=Griekenland, E=Spanje, P=Portugal, A=Oostenrijk, FIN=Finland, S=Zweden)

Welke is de juiste uitspraak?

In de eerste helft van de 21^{ste} eeuw ...

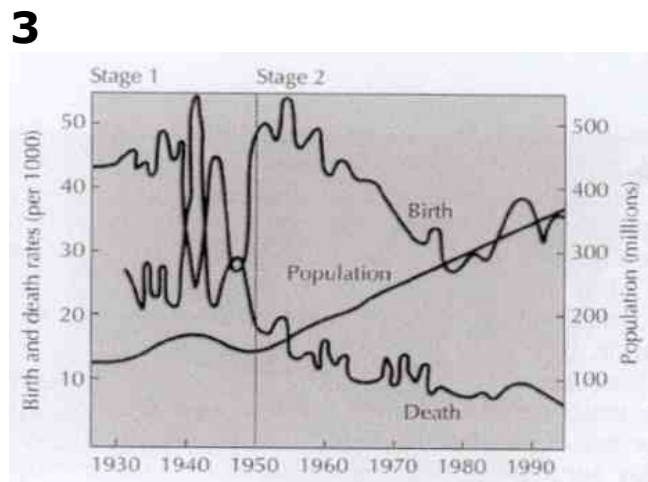
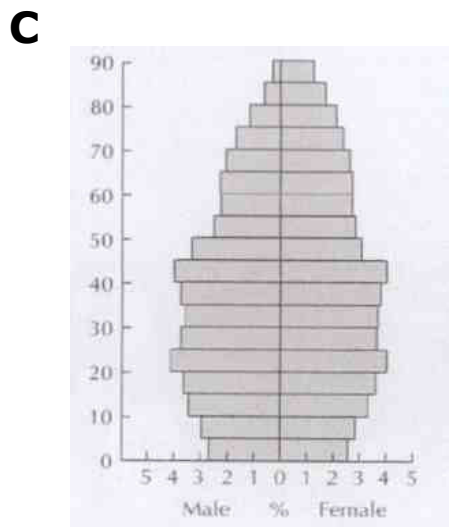
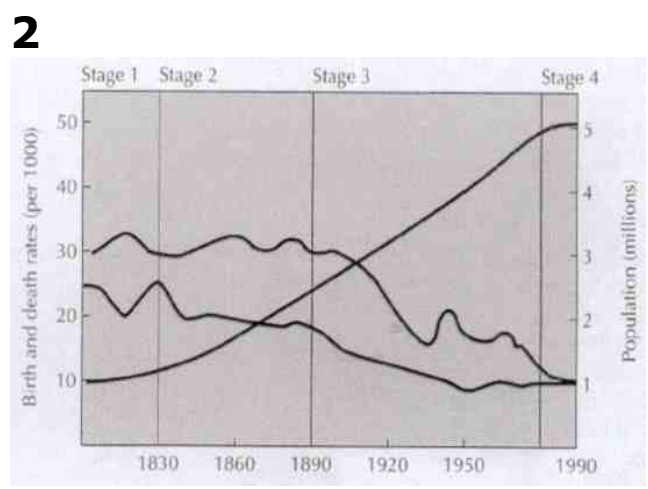
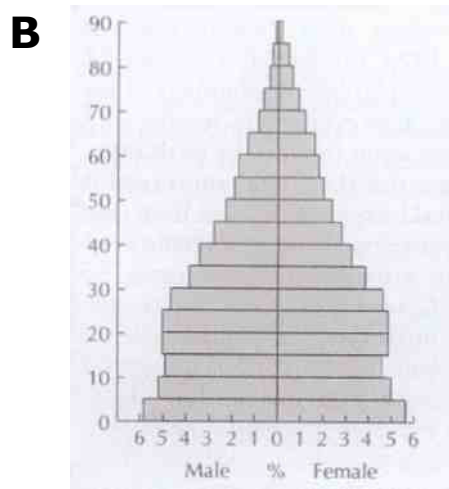
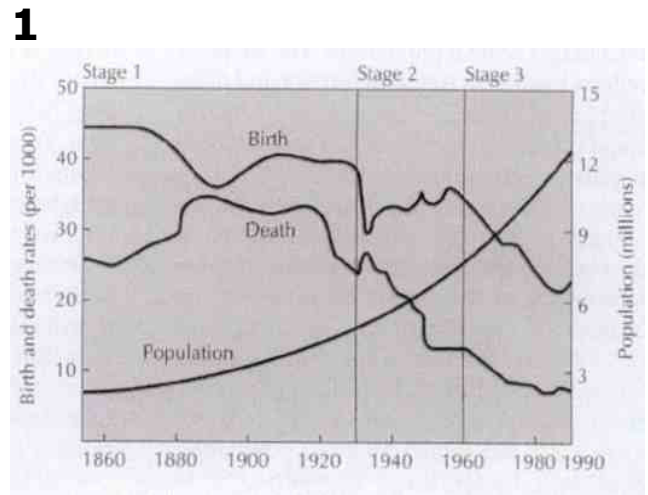
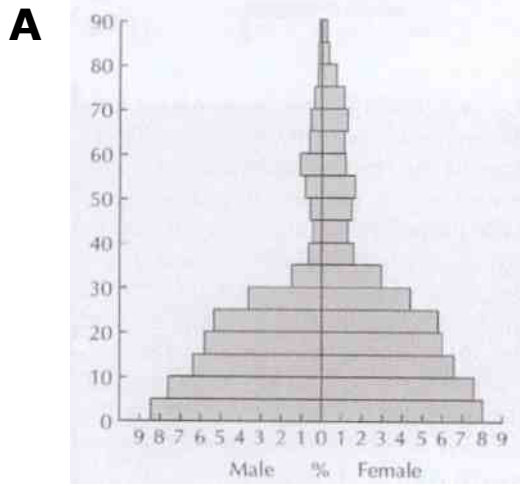
1. is de vergrijzing sterker voelbaar in Denemarken dan in Ierland.
2. evolueert de Oostenrijkse bevolking naar een toestand met meer ouderen dan actieven.
3. verwerft Spanje de koppositie van de meest vergrijzde landen in de EU.
4. ontsnapt alleen Ierland aan de vergrijzing.

Antwoord:
(4 punten)

- 3.2 Zoek het verband in figuur 2 tussen de evolutie van de bevolkingsindicatoren van een bepaald land en de leeftijdsstructuur van dat land. Welk histogram (of bevolkingspiramide of leeftijdsstructuur) hoort bij de juiste evolutie van de bevolkingskenmerken?

1. piramide A hoort bij
2. piramide B hoort bij
3. piramide C hoort bij

(3 punten)



Figuur 2: bevolkingspiramiden, gegevens en aantal

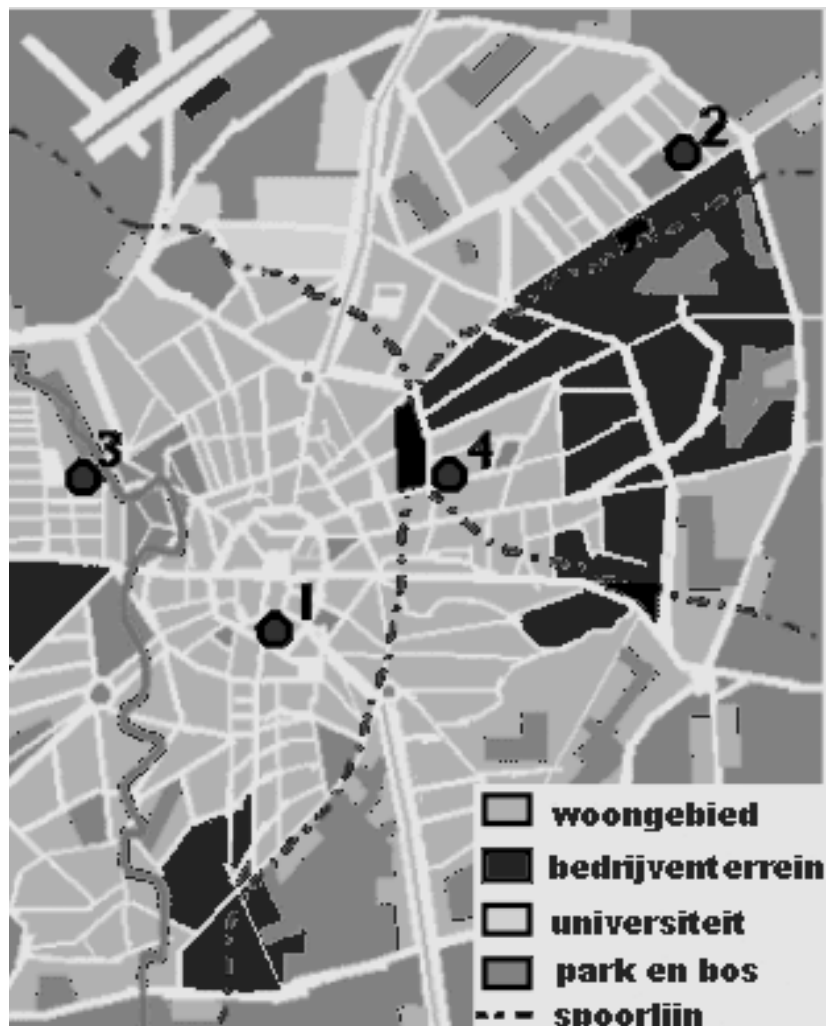
3.3 Leen zoekt een woonruimte in de stad waar zij wil gaan werken. Welk uittreksel van een advertentie met de beschrijving van het appartement hoort bij de juiste stadswijk (1 tot 4).

A = appartement in een modern appartementscomplex, 400 EUR per maand.

B = appartement in het stadscentrum, 400 EUR per maand.

C = appartement in een modern appartementscomplex, 150 EUR per maand.

D = appartement in een 19^{de} eeuwse woonwijk, 200 EUR per maand



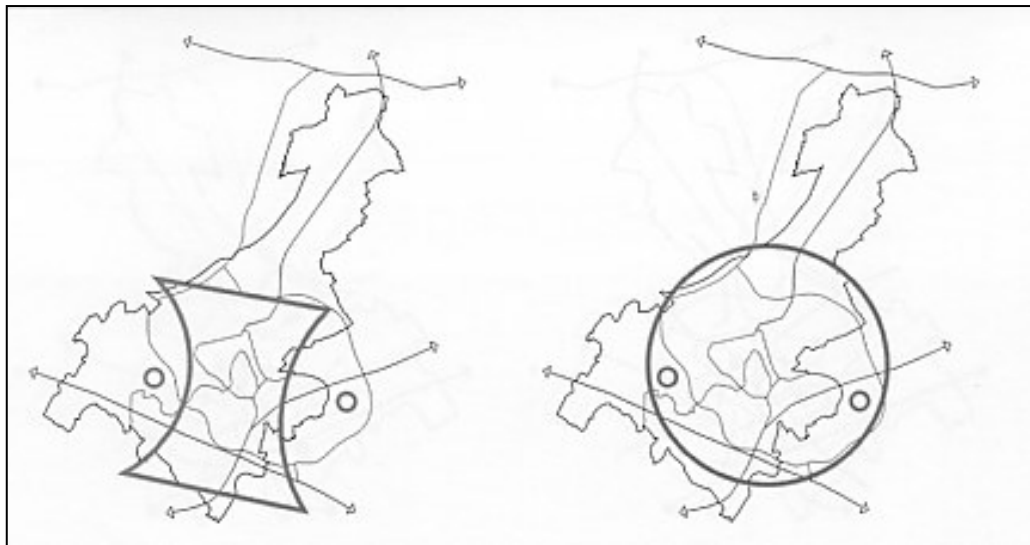
Figuur 3: ligging van de appartementen

1. appartement A ligt in wijk
2. appartement B ligt in wijk
3. appartement C ligt in wijk
4. appartement D ligt in wijk

(4 punten)

- 3.4 In Gent staat men voor de keuze om (de bewoning in) de stad verder te laten ontwikkelen volgens het 'zandlopermodel' ofwel volgens het concentrisch model.

Figuur 4: stadsontwikkeling: zandloper en concentrisch model



A

B

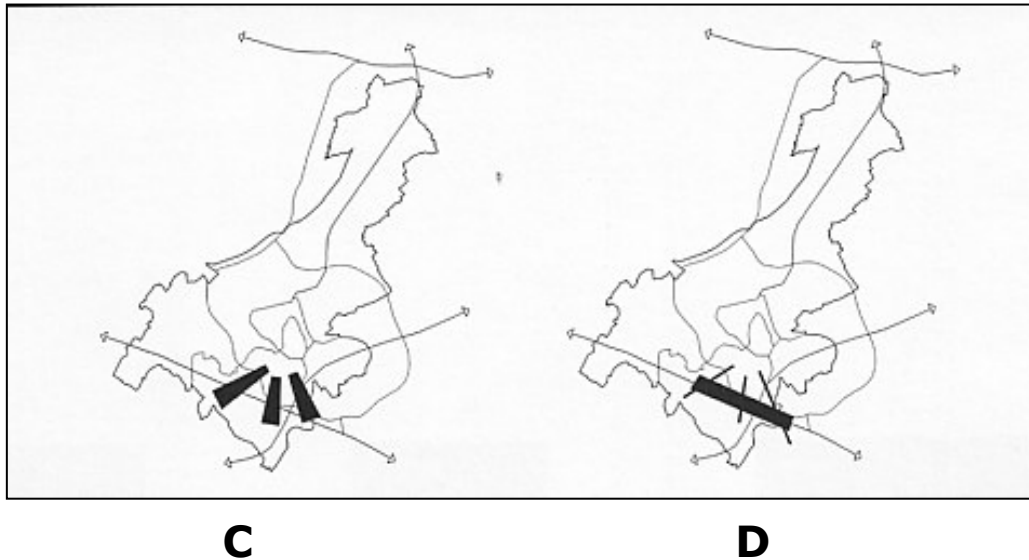
Waar gaat de voorkeur naar uit indien men kiest voor behouden van de bestaande natuurlijke en recreatieve structuren langs de Leie en de Schelde?

1. De voorkeur gaat uit naar A.
2. De voorkeur gaat uit naar B.

Antwoord:
(2 punten)

- 3.5 In Gent staat men voor de keuze om de zuidelijke 'kennispoort' met verdere uitbouw van hoogtechnologische bedrijven en hoger onderwijsinstellingen ofwel uit te werken in 3 assen of langs de E 40.

Figuur 5: poorten naar Gent



Welke model zou men best kiezen als men in de toekomst het bereikbaarheid van die kennispoort wil organiseren met openbaar vervoer.

1. De voorkeur gaat uit naar C.
2. De voorkeur gaat uit naar D.

Antwoord:
(2 punten)

4 rotatie en revolutie

- 4.1 In Japan wordt de komst van de lente gevierd als de Japanse kerselaars in bloei staan. Deze gebeurtenis heeft geen vaste datum maar valt van jaar tot jaar op een andere dag. Het moment van de bloesem verschilt ook naargelang de breedtegraad en verschilt van streek tot streek. Radio en televisie berichten over de plaatselijke toestand zodat iedereen *Hanami* – *het bewonderen van de bloesems* – kan voorbereiden. Ook het vallen van de bladeren in de herfst krijgt in Japan speciale aandacht. Welke uitspraak is juist?



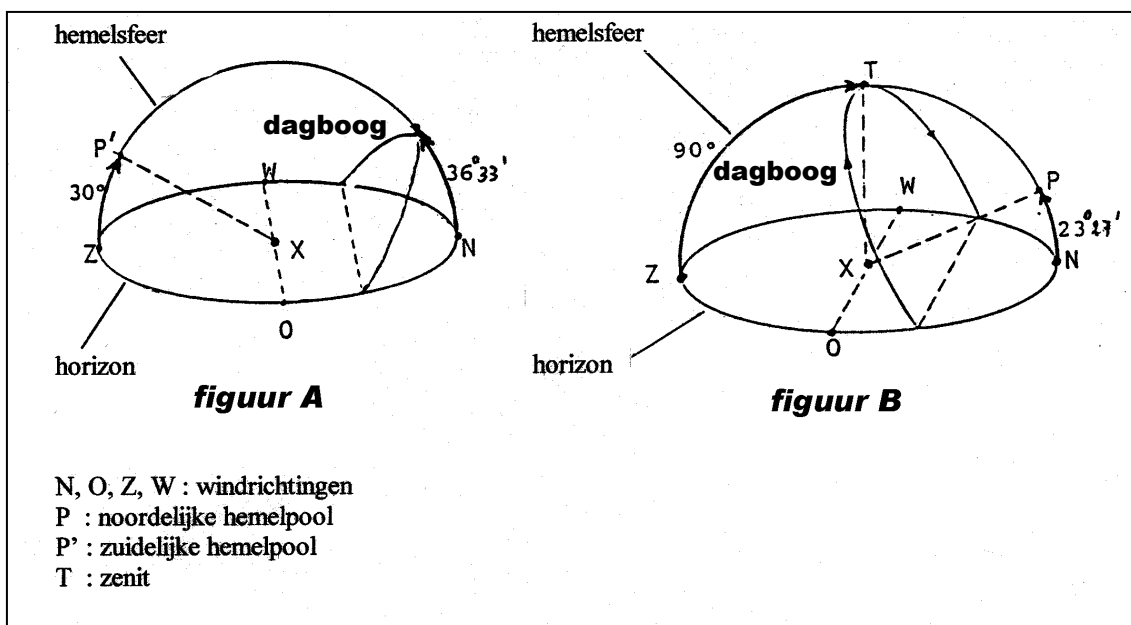
Figuur 1: kersenbloesems

1. In het zuiden komt de bloesem eerder en vallen de bladeren eerder dan in het noorden.
2. In het zuiden komt de bloesem eerder en vallen de bladeren later dan in het noorden.
3. In het zuiden komt de bloesem later en vallen de bladeren eerder dan in het noorden.
4. In het zuiden komt de bloesem later en vallen de bladeren later dan in het noorden.



Antwoord:
(3 punten)

Figuur 2: schijnbare beweging van de zon, X is het standpunt van de waarnemer.



Twee figuren stellen de schijnbare beweging van de zon voor op verschillende breedten en op verschillende tijdstippen in de loop van een jaar.

Wanneer en voor welke breedteligging maakt de zon een dagboog of schijnbare beweging zoals voorgesteld is

4.2 in figuur A

1. 21 maart op 60° N.
2. 21 juni op 30° S.
3. 23 september op 30° N.
4. 22 december op 0°.

Antwoord:
 (3 punten)

4.3 in figuur B

1. 21 maart op 0°.
2. 21 juni op 23° 27' S.
3. 23 september op 23°27' N.
4. 22 december op 60° N.

Antwoord:
 (3 punten)

- 4.4 Bij ons in België heeft een zonnwijzer meestal één naald of poolstijl waarvan de schaduw de zonnetijd aangeeft. De foto's zijn genomen in Sucre, de officiële hoofdstad van Bolivia op 2790 m hoogte. Waarom heeft de zonnwijzer van Sucre 2 naalden, één langs beide zijden?



1. Omdat de zon wegens de grotere invalshoek op hetzelfde moment de noord- en de zuidzijde kan beschijnen.
2. Omdat de zon wegens de breedteligging gedurende een bepaalde periode alleen de noordzijde en bepaalde perioden alleen de zuidzijde kan beschijnen.
3. Omdat de zon wegens de grote hoogteligging van Sucre bepaalde dagen de noordzijde en de zuidzijde kan beschijnen.
4. Omdat de zon er in onze zomertijd een bepaalde periode de noordzijde en een bepaalde periode de zuidzijde kan beschijnen.



Figuur 3: zonnwijzer in Sucre

Antwoord:
(3 punten)

4.5 Als het op 21 maart volle maan is en je kort na zonsondergang rondkijkt, zie je de volle maan staan in ...

1. het noorden
2. het zuiden
3. het oosten
4. het westen



Antwoord:
(3 punten)

4.6 Wanneer bereikt de nieuwe maan in België haar bovensculminatie of hoogste punt boven de horizon?

1. bij zonsopgang
2. 's middags
3. bij zonsondergang
4. om middernacht

Antwoord:
(3 punten)

4.7 In het 'Belang van Limburg' van vrijdag 21 november 1997 stond de volgende lezersbrief in 'Duizendpoot'.
"Jessy, een vriendin van mij reist een jaar lang de wereld rond. Nu viel ons op dat het tijdsverschil tussen Sydney en Los Angeles veel groter is dan het tijdsverschil tussen Sydney en Londen. Toch duurde de eerste vlucht veel minder lang dan de tweede. Hoe kunnen jullie dat verklaren? Hoe kan je een groter tijdsverschil hebben als je minder lang vliegt?"
Wat zou je antwoord zijn op de lezersbrief? Je dient rekening te houden met de volgende gegevens: de vlucht naar Londen duurt 24 uur en naar Los Angeles 13 uur
Dus, wanneer het in Sydney (Australië) 12 uur is op 12 december, is het

1. uur op 11 / 12 / 13 * december in Londen.
2. uur op 11 / 12 / 13 * december in Los Angeles.

Als Jessy in Sydney om 12 uur opstijgt, landt zij om

3. uur op 11 / 12 / 13 * december in Londen.
4. uur op 11 / 12 / 13 * december in Los Angeles.

Het grootte van de jetlag, een aanpassing van de reiziger aan het tijdsverschil tussen het verwachte en het effectieve aankomstuur bij lange intercontinentale vliegelingen, bedraagt voor...

5. de reizigers naar Londen uur.
6. de reizigers naar Los Angeles uur.

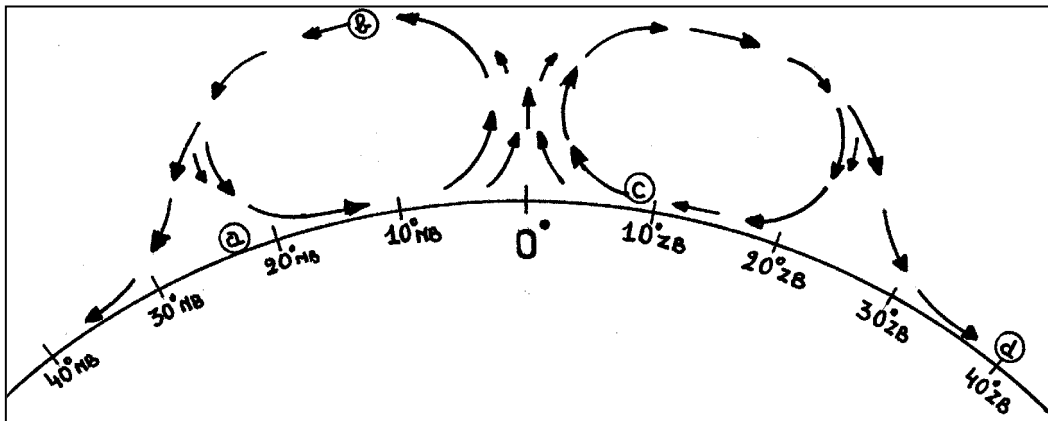
(6 punten)

* **omcirkel de juiste datum.**

5 weer, klimaat en vegetatie

- 5.1 Op een doorsnede van de atmosfeer boven een deel van het aardoppervlak vind je een aanduiding van de luchtcirculatie binnen en buiten de intertropen. De situatie is een schematische voorstelling voor 21 maart.

De omcirkelde letters op de schets zijn locaties in het luchtcirculatiemodel en op het aardoppervlak. Verbind aan elke locatie twee correcte begrippen uit de lijst van winden, luchtdrukken (op zeeniveau), cirkels en vegetatietypes.



Figuur 1: luchtcirculatie in buurt van tropen

1: koude lucht	5: kreeftskeerkring	9: antipassaat
2: gesloten savanne	6: steenbokskeerkring	10: NW-wind
3: open savanne	7: NO-passaat	11: hoge luchtdruk
4: hardbladige vegetatie	8: ZO-passaat	12: lage luchtdruk

Zet achter iedere letter twee correcte begrippen uit de bovenstaande lijst van 12.

a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(8 punten)

weer, klimaat en vegetatie

- 5.2 Kies uit een lijst met factoren voor temperatuurverschillen telkens één verklaring die het beste een verklaring geeft voor de volgende situaties.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1: bladverliezende loofbossen | 6: ligging bij een warme zeestroming |
| 2: hoge vochtigheidsgraad | 7: hardbladige vegetatie |
| 3: ligging bij zee of oceaan | 8: droge wolkenloze lucht |
| 4: hoogteligging | 9: invalshoek van de zonnestralen |
| 5: ligging bij een koude zeestroming | 10: sterke bewolking |

De hoge dagtemperatuur daalt in tropische woestijngebieden heel snel na zonsondergang.	<input type="checkbox"/>	
In onze West-Europese natuurlijke bossen is het in de winter even koud als buiten de bossen.	<input type="checkbox"/>	
De winters in Providence zijn <i>strenger / zachter</i> dan in Ovar.	<input type="checkbox"/>	strenger / zachter
De winters in St.-Omer zijn <i>strenger / zachter</i> dan in Charkov (Charkiv).	<input type="checkbox"/>	strenger / zachter
De gemiddelde temperaturen zijn in Mbandaka <i>veel hoger / veel lager</i> dan in Kampala.	<input type="checkbox"/>	veel hoger / veel lager

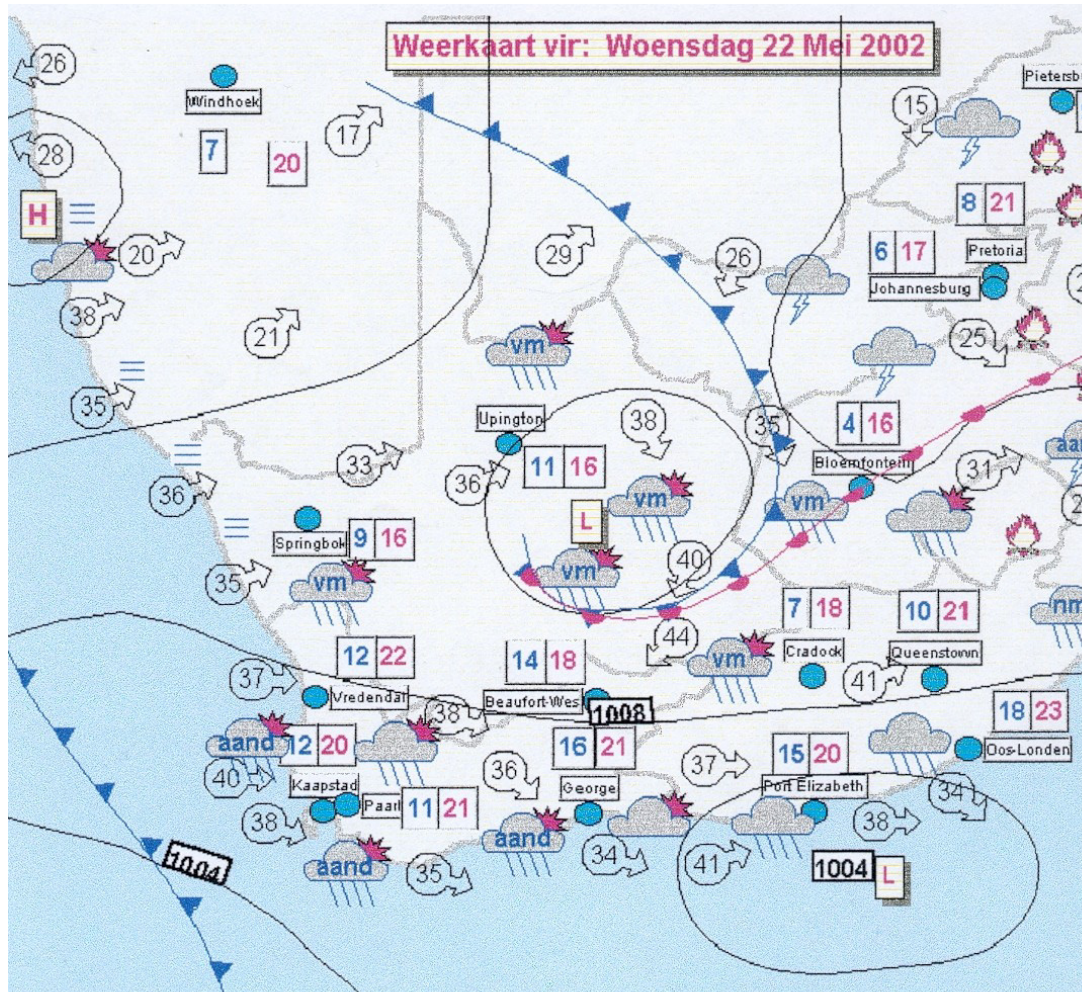
cijfer uit de lijst *omcirkel het goede antwoord*

(8 punten)

- 5.3 De nachtvorst in april kan erge schade veroorzaken aan de bloesems en bezorgt de fruittelers vaak slapeloze nachten. Het risico op nachtvorst is het grootst bij de volgende combinatie van factoren. Kies voor elke rij telkens één letter waarbij de kans op nachtvorst grootst is.

A: om 21 uur	B: om middernacht	C: om 3 uur	D: om 6 uur	<input type="checkbox"/>
E: bij hoge bewolking	F: bij lage bewolking	G: indien er geen bewolking is	H: de bewolking speelt geen rol	<input type="checkbox"/>
J: bij ZW-wind	K: bij NW-wind	L: bij NO-wind	M: windrichting heeft geen belang	<input type="checkbox"/>

(3 punten)



Figuur 2: weerkaart van Zuid-Afrika, woensdag 22 mei 2002

5.4 De wolken en de regenbuien boven het land op de weerkaart van Zuid-Afrika van 22 mei 2002 zijn verbonden aan of veroorzaakt door ...

1. de intertropische convergentiezone.
2. het equatoriaal minimum.
3. het subpolair maximum.
4. de polaire frontenzone.

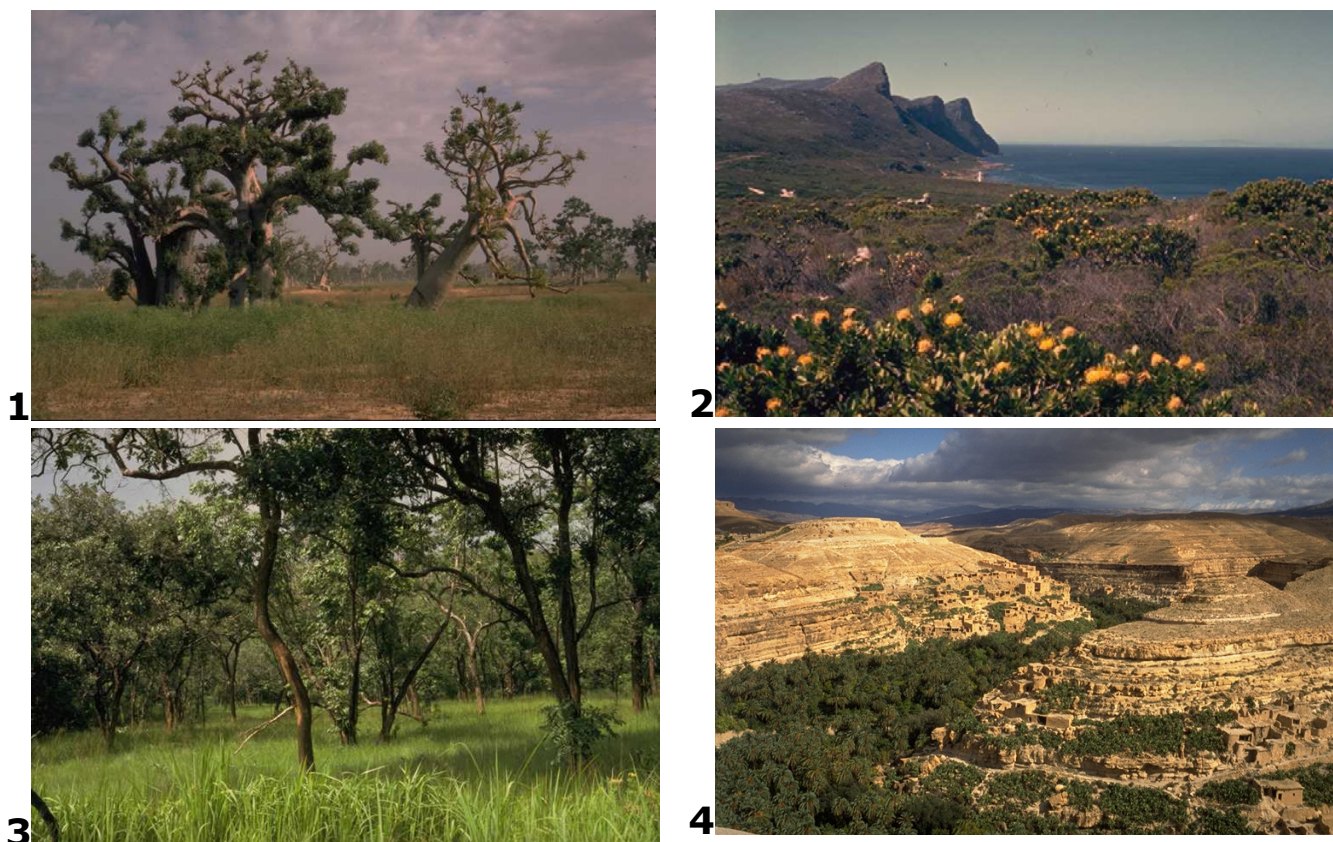
Antwoord:
(3 punten)

5.5 Blijkbaar was het op woensdag 22 mei erg nevelig langs de Namibische woestijnkust. Welke van de volgende beweringen is de juiste?

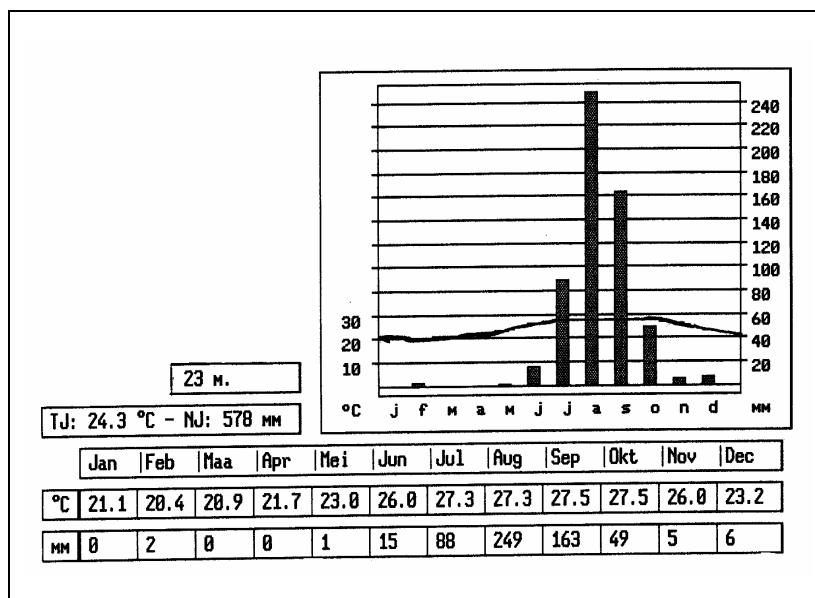
1. Dit is een typische weersituatie in de late lente.
2. Dit is een uitzonderlijke toestand.
3. De nevel ontstaat door condensatie boven het koude zeewater.
4. De nevel ontstaat omdat de relatief koude zeelucht opwarmt boven het land.

Antwoord:
(3 punten)

5.6 Welke van de 4 natuurlijke vegetaties op de foto hoort bij het onderstaande klimatogram?



Figuur 3: foto's Nationale Plantentuin (olv F. Billiet)



Figuur 4: klimatogram

Antwoord:
(3 punten)