

3 Aarde – oefenen op onderwerp

Gebruik bij deze vragen de Bosatlas 54^e of 55^e druk. Bij het centraal examen 2020 is alleen de Bosatlas 55^e druk toegestaan, inclusief aanvulling (te verkrijgen via school).

Opgave 1 – Landschapszones in Rusland (examen 2011-II)

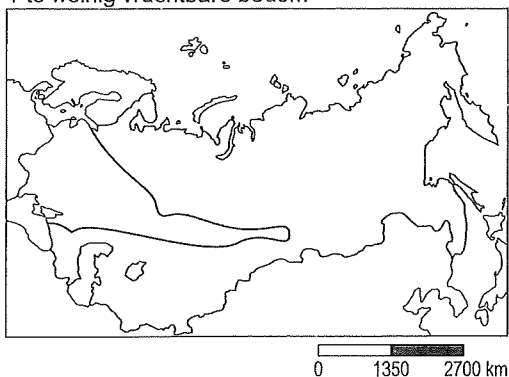
bron 1 Een landschap in Rusland



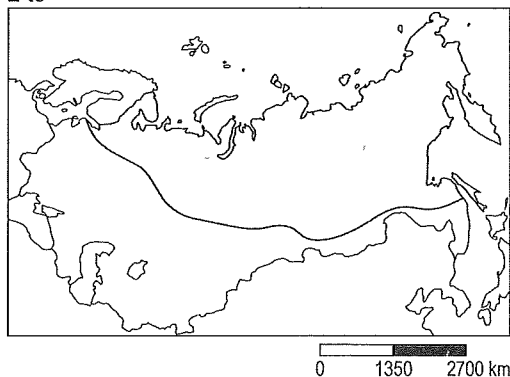
vrij naar: <http://www.ecosystema.ru/08nature/world/fi/01.jpg>

bron 2 Vier beperkende factoren (in grijs) voor akkerbouw in Rusland

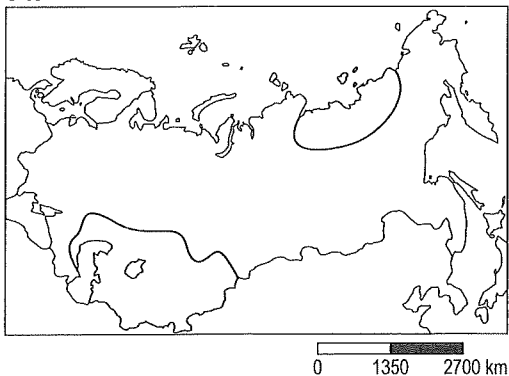
1 te weinig vruchtbare bodem



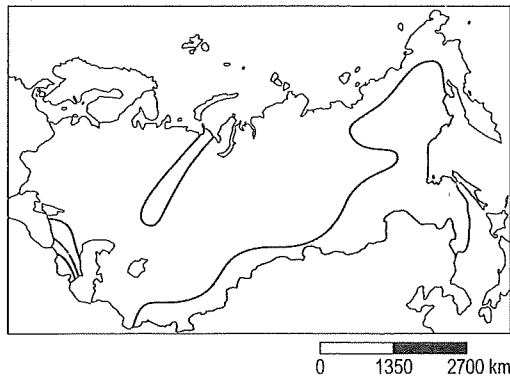
2 te



3 te



4 te



vrij naar: Geosystems, seventh edition, 2009, R.W. Christopherson

Bestudeer bron 1 en 2 voor de vragen 1 tot en met 3.

Gebruik bron 1.

Het in de bron afgebeelde vegetatietype komt in Rusland in een brede zone van west naar oost voor.

- 1p **1** Hoe wordt dit vegetatietype genoemd?

Zie atlaskaart 54^e druk 222 / 55^e druk 244.

De zuidgrens van de permafrost ligt niet overal in Rusland op dezelfde breedte.

- 2p **2** Geef hiervoor twee oorzaken.

Gebruik bron 2 en kaart 54^e druk 132C / 55^e druk 136C.

De landbouwdriehoek in Rusland is zeer geschikt voor commerciële akkerbouw. De bodem is er erg vruchtbaar. Buiten de landbouwdriehoek zijn er vier fysieke factoren die van beperkende invloed zijn op de akkerbouw. In kaartje 1 van de bron is één ervan al gegeven.

- 3p **3** Schrijf de cijfers 2, 3 en 4 van de kaartjes van bron 2 op je antwoordblad. Geef achter elk cijfer aan om welke beperkende factor het gaat op het betreffende kaartje.

Opgave 2 – Klimaat in Siberië (examen 2014-II)

bron 3 Het klimaat in Ojmjakon

De Russische plaats Ojmjakon claimt de koudste permanent bewoonde plaats van het noordelijk halfrond te zijn. Toch ligt deze plek niet heel erg noordelijk.

De laagste temperatuur die officieel werd gemeten in het weerstation was $-67,7^{\circ}\text{C}$, op 6 februari 1933.

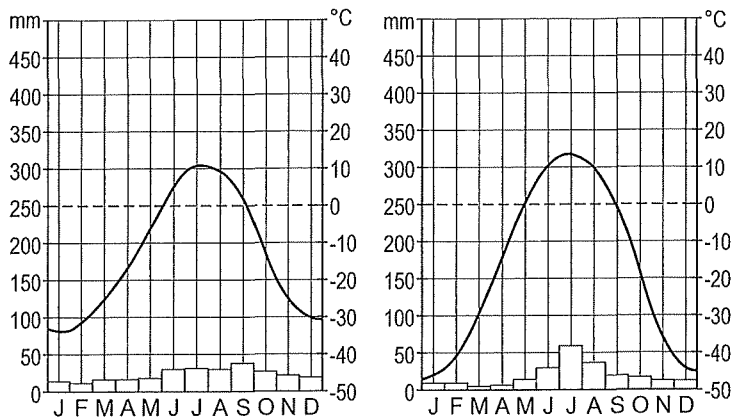
In de zomer wordt het regelmatig warmer dan 30°C , zodat er binnen een jaar sprake is van enorme temperatuurverschillen. Het klimaat is vrij droog. Als er neerslag valt gebeurt dan meestal in de zomer.

bron: Cito

bron 4 Klimaatgrafieken van twee plaatsen in Siberië

Chatanga

Ojmjakon



vrij naar: www.klimadiagramme.de

Bestudeer de bronnen 3 en 4 voor de vragen 4 tot en met 7.

Gebruik de bronnen 3 en 4 en de atlas.

In zowel Chatanga als Ojmjakon valt weinig neerslag in de winter.

- 4 Leg met behulp van de overheersende luchtdruk uit dat er in de winter in zowel Chatanga als Ojmjakon weinig neerslag valt. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 4 en de atlas.

De gemiddelde wintertemperatuur in Ojmjakon verschilt van die van het noordelijker gelegen Chatanga.

- 5 Geef de twee oorzaken voor dit verschil.

In de zomer worden in Chatanga en Ojmjakon relatief hoge temperaturen bereikt.

- 6 Geef hiervoor twee oorzaken.

Gebruik de atlas.

Door de opwarming van het klimaat zullen er veranderingen optreden in de vegetatie in het noorden van Siberië.

- 7 Welk type vegetatie zal door de opwarming van het klimaat in het noorden van Siberië minder voorkomen?

Opgave 3 – De Pantanal (examen 2015-II)

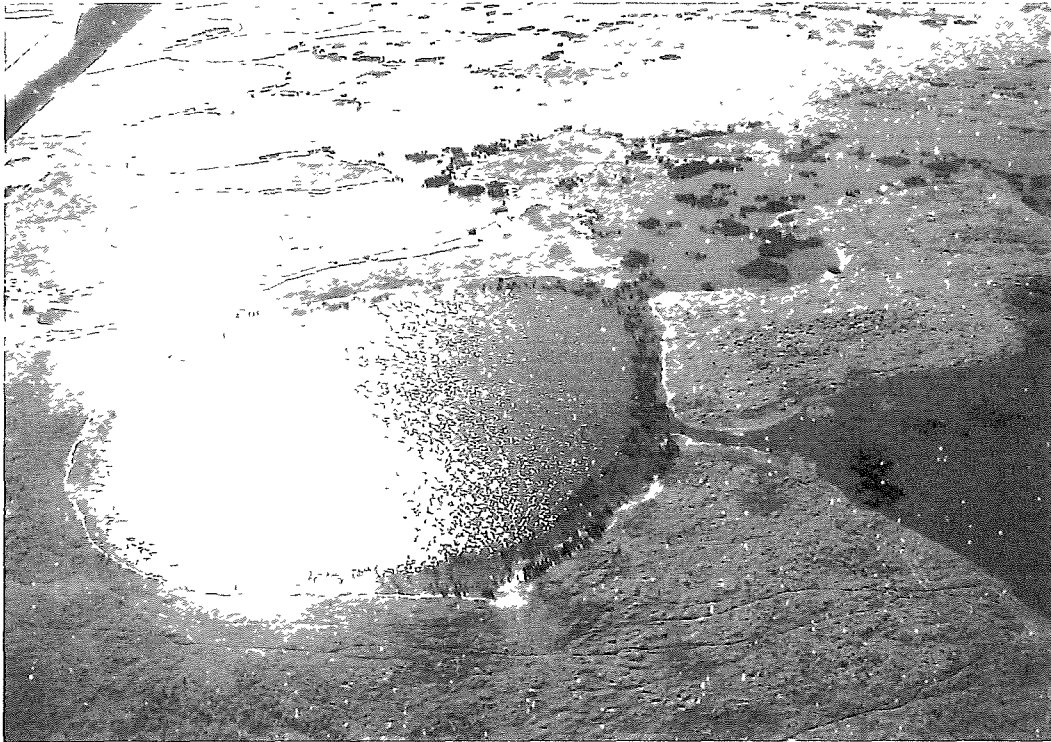
bron 5

De Pantanal

De Pantanal is een zeer groot moerasgebied op de grens van Brazilië en Bolivia. Dit moerasgebied ligt in een vlakte op een hoogte van ongeveer 200 meter. Rivieren die op de omliggende plateaus ontspringen, komen op deze vlakte samen.

In de regentijd staat het gebied grotendeels onder water. In de droge tijd verandert het moeras langzaam in een savanne met verspreid liggende poelen waardoor rivieren stromen. Het water verlaat het gebied weer langzaam via de rivier de Paraguay.

De jaarlijkse overstromingen maken het gebied slecht toegankelijk en mede daardoor is het oorspronkelijke ecosysteem nog grotendeels intact. Dit ecosysteem wordt wel bedreigd door ontwikkelingen die zowel bovenstrooms als benedenstrooms van de Pantanal plaatsvinden.



bron: Cito en www.wher eisbrazil.net

Bestudeer bron 5 voor de vragen 8 tot en met 11.

Gebruik bron 5 en de atlas.

- 8** In welke maanden staat de Pantanal onder water?
Kies uit: april-juni, juli-september of december-februari.

Gebruik de atlas.

De Pantanal ligt rond 20° zuiderbreedte. De vegetatie bestaat er uit licht tropisch woud en savanne. In andere gebieden in Zuid-Amerika komen rond 20° zuiderbreedte andere typen vegetatie voor. Dit is het geval aan de westkust, de oostkust en in het Andesgebergte.

- 9** Geef van elk van deze drie gebieden aan
- welk type vegetatie daar voorkomt;
 - waardoor het in dat gebied of te droog, of te nat of te koud is voor savannevegetatie.

In de stroomgebieden van de rivieren die de Pantanal voeden wordt tropisch regenwoud gekapt om ruimte te maken, onder andere voor de aanleg van sojaplantages.

- 10** Leg uit welk effect dit heeft op de aanvoer van sediment in de Pantanal. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

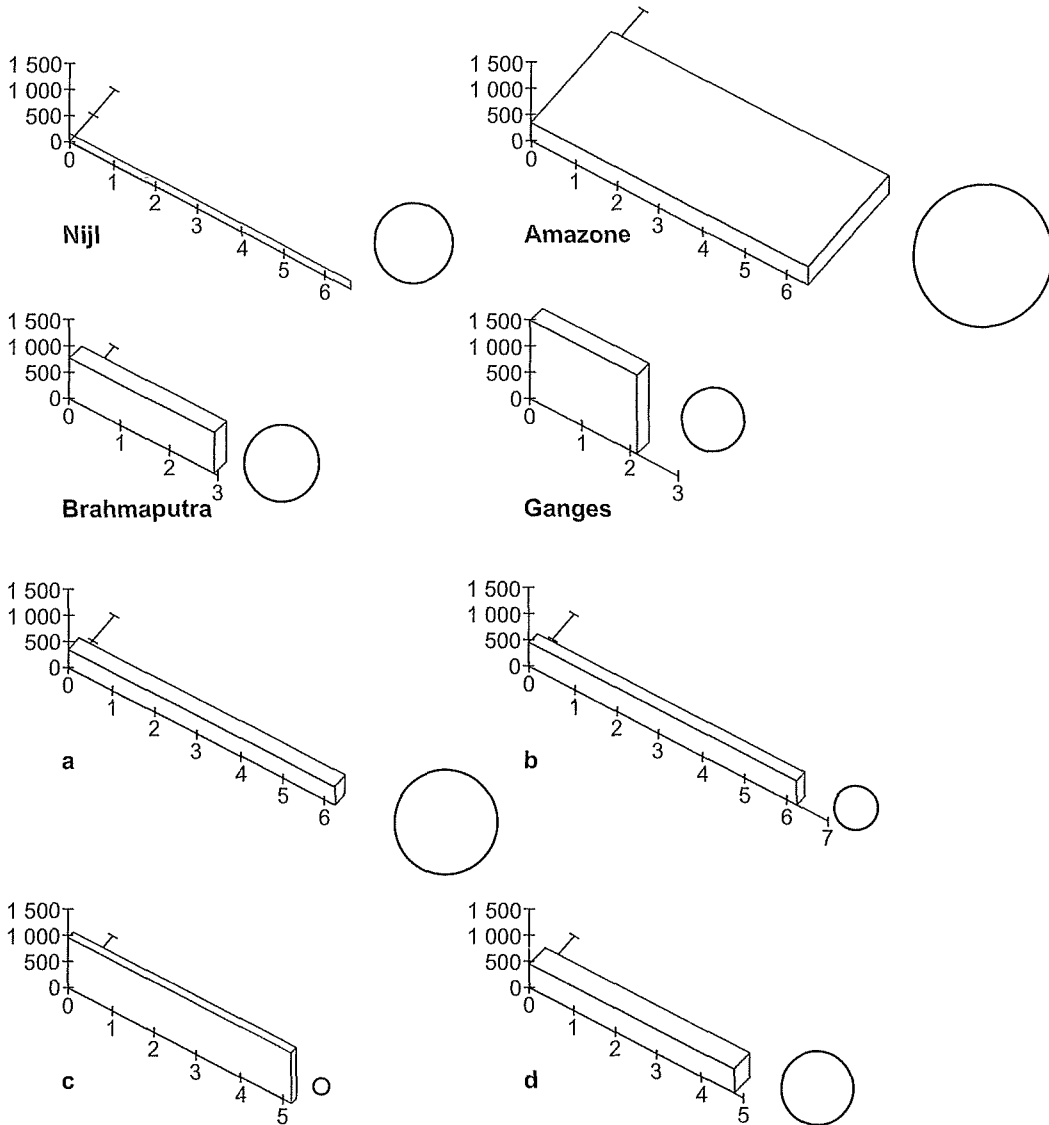
Het water van de Pantanal stroomt via de rivier de Paraguay richting de Atlantische Oceaan. Er zijn plannen om deze rivier uit te baggeren en zodoende geschikt te maken voor de scheepvaart.

- 11** Beschrijf op welke wijze het ecosysteem van de Pantanal zal veranderen door het uitbaggeren van de rivier de Paraguay.

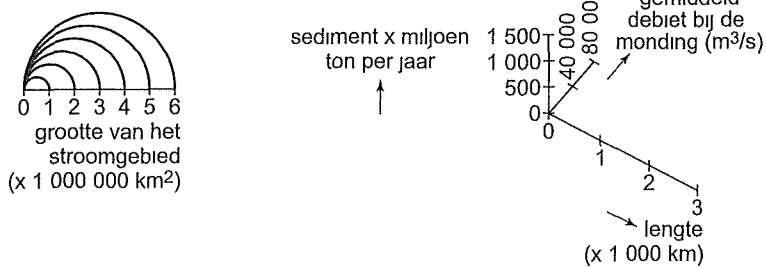
Opgave 4 – Grote rivieren op aarde vergeleken (examen 2017-II)

bron 6

Grootte van het stroomgebied, lengte, debiet en hoeveelheid sediment van acht grote rivieren op aarde



Legenda



Bestudeer bron 6 voor de vragen 12 tot en met 15.

Gebruik bron 6 en de atlas.

De Nijl en de Amazone zijn de twee langste rivieren op aarde. Het debiet bij de monding van deze twee rivieren verschilt sterk.

- 12** Geef, afgezien van verdamping, twee natuurlijke oorzaken van dit verschil.

Gebruik bron 6 en de atlas.

In bron 6 zijn vier variabelen opgenomen van acht grote rivieren op aarde. Op één van deze variabelen scoren de Ganges en de Brahmaputra opvallend hoog.

- 13** Geef een oorzaak waardoor deze rivieren hoog scoren op deze variabele.

Gebruik de kaartbladen 54^e druk 174-177 / 55^e druk 180-183.

In Egypte vonden vroeger in een bepaald seizoen overstromingen van de Nijl plaats. Tegenwoordig gebeurt dit niet meer.

- 14** Geef aan
- in welk seizoen de overstromingen in Egypte vroeger plaatsvonden;
 - waardoor in dat seizoen veel neerslag valt in het stroomgebied van de Nijl;
 - waardoor de Nijl in Egypte tegenwoordig niet meer overstroomt.

Gebruik bron 6 en de atlas.

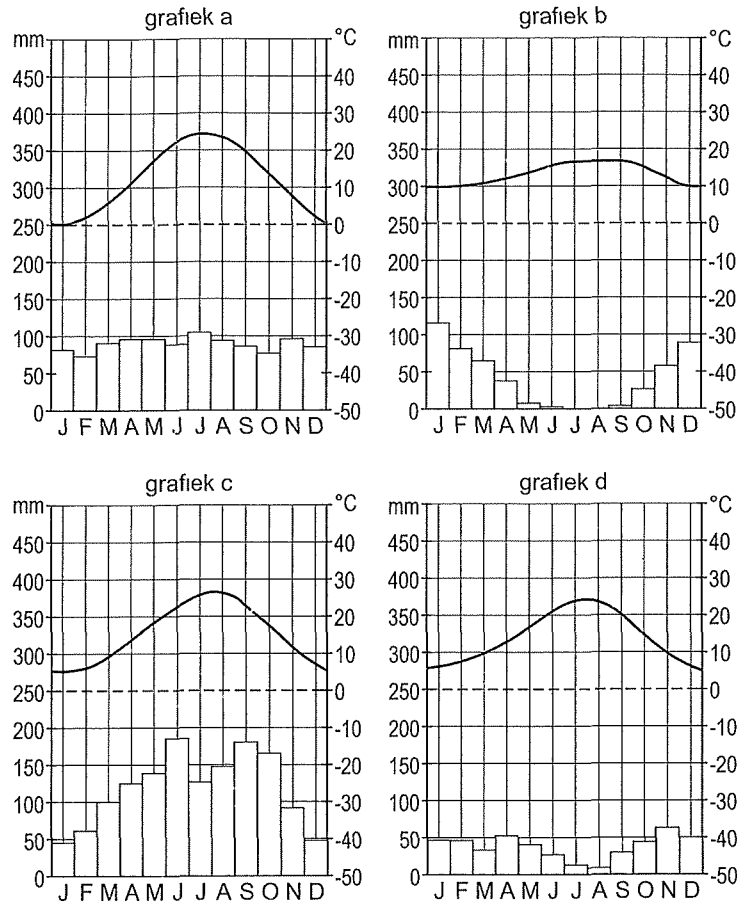
De letters a tot en met d in bron 6 horen bij de rivieren Chang Jiang (Jangtsekiang), Huang He (Hoangho), Kongo en Mississippi.

- 15** Noteer de letters a tot en met d op je antwoordblad.
Schrijf achter elke letter de naam van de juiste rivier.

Opgave 5 – Zeestromen en klimaat (examen 2014-I)

bron 7

Vier klimaatgrafieken



vrij naar: www.klimadiagramme.de

Bestudeer bron 7 voor de vragen 16 en 17.

Gebruik bron 7 en de atlas.

Zeestromen beïnvloeden het klimaat. De klimaatgrafieken in bron 7 zijn - in willekeurige volgorde - van de plaatsen Madrid, New York, San Francisco en Tokyo.

- 2p **16** Neem de namen van deze vier steden over op je antwoordblad. Schrijf achter elke stad de letter van de juiste klimaatgrafiek.

Gebruik de kaartbladen 54^e druk 212, 218 en 222 / 55^e druk 234, 240 en 244.

Rond de Steenbokskeerkring valt aan de oostkust van Zuid-Amerika veel meer neerslag dan aan de westkust. Dit verschil ontstaat door een combinatie van drie oorzaken.

- 3p **17** Beschrijf met behulp van deze drie oorzaken hoe dit verschil in neerslag ontstaat.

Opgave 6 – Fjorden in Noorwegen (examen 2015-I)

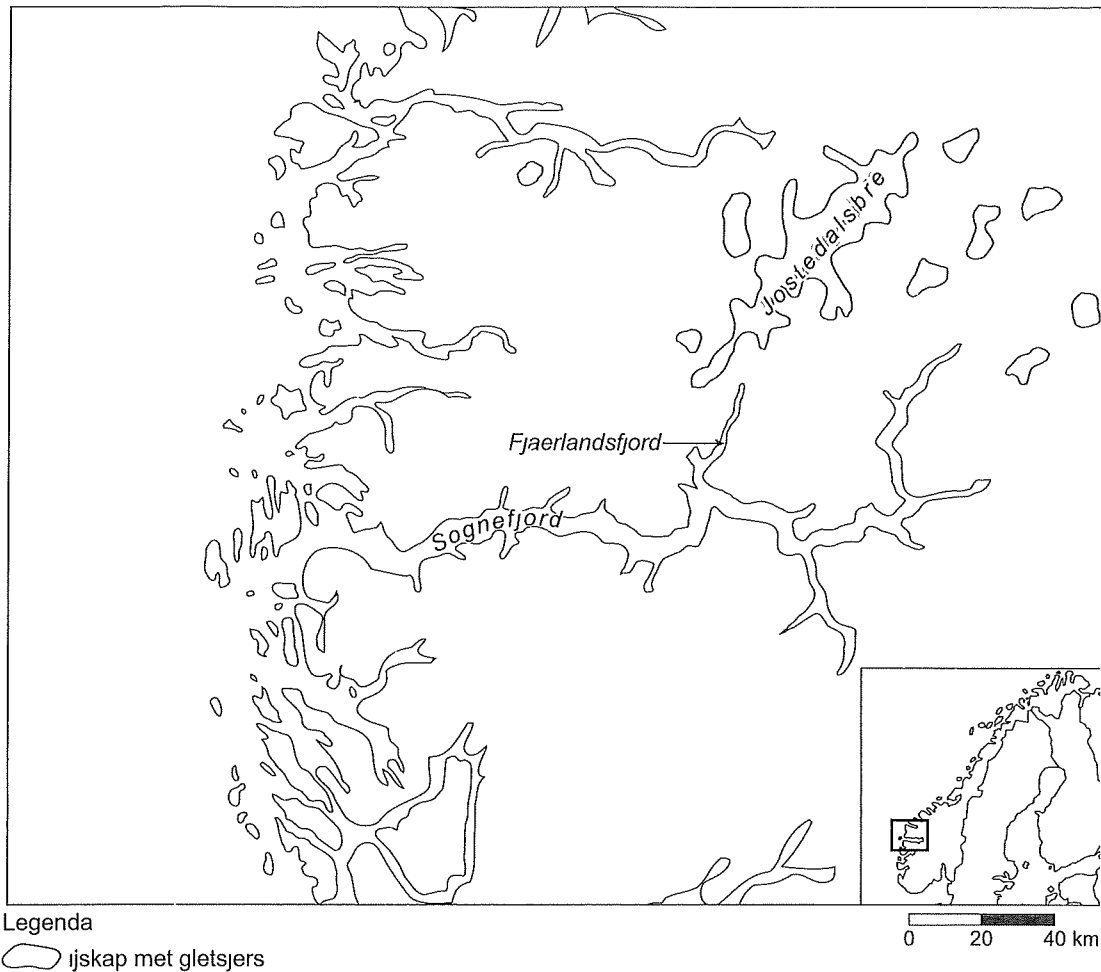
bron 8

Het Fjaerlandsfjord, een zijarm van het Sognefjord



bron: <http://mein.salzburg.com>

bron 9

Deel van de Noorse fjordenkust

De Jostedalsbre is de grootste ijskap van het Europese vasteland. De gletsjers aan de rand van deze ijskap transporteren jaarlijks grote hoeveelheden verweringspuin richting de Atlantische Oceaan.

vrij naar: *De Grote Bosatlas, 54^e druk*

Bestudeer bron 8 en 9 voor de vragen 18 tot en met 22.

Gebruik de atlas.

Noorwegen ligt vrijwel helemaal in het Scandinavisch Hoogland. Dit is een oud gebergte. In dit gebergte vindt minder afbraak door stromend water plaats dan in jonge gebergten als de Alpen, de Himalaya en de Andes.

18 Noteer de atlaskaart waarop je dit kunt aflezen.

19 Leg uit dat er in een oud gebergte als het Scandinavisch Hoogland minder afbraak door stromend water plaatsvindt dan in jonge gebergten als de Alpen, de Himalaya en de Andes.

Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik de atlas.

Aan de kust van Noorwegen komt volgens de klimaatindeling van Koppen een ander hoofdklimaat voor dan in Midden- en Noord-Zweden.

20 Leg uit dat aan de kust van Noorwegen een ander hoofdklimaat voorkomt.

Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik de bronnen 8 en 9.

Noorwegen heeft een grillige kustlijn (zie bron 9). Deze fjordenkust is ontstaan in de geologische tijdvakken pleistoceen en holoceen.

21 Beschrijf de wijze waarop fjordenkusten zoals in Noorwegen zijn ontstaan.

Betrek in je antwoord de tijdvakken pleistoceen en holoceen.

Gebruik bron 9.

Het water in het Fjaerlandsfjord is in de winter helder, maar in de zomer niet. Dan is het ondoorzichtig of troebel.

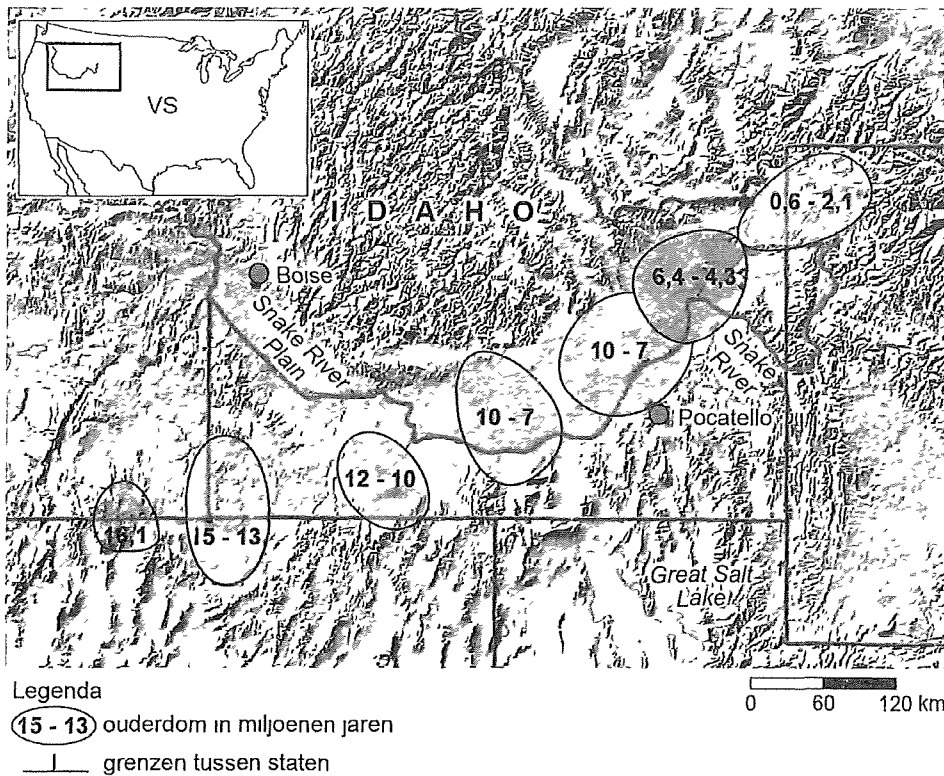
22 Beschrijf met behulp van bron 2 de wijze waarop het water in het fjord in de zomer ondoorzichtig of troebel wordt.

Opgave 7 – Yellowstone National Park en omgeving (examen 2018-II)

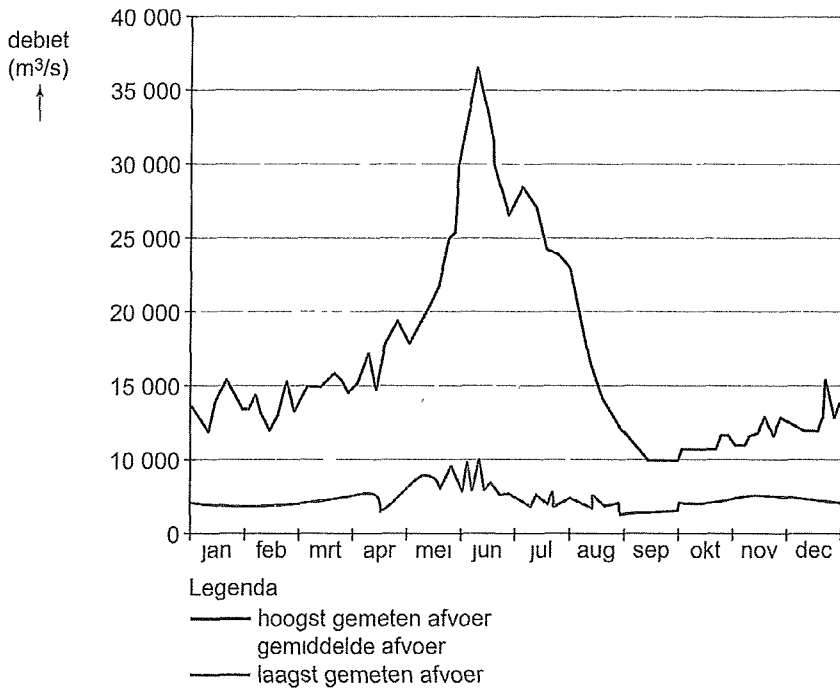
bron 10 Yellowstone National Park en Snake River Plain

Yellowstone National Park is een hoog gelegen vulkanisch actief gebied in het noorden van de Rocky Mountains. Er bevindt zich een grote caldera, er zijn warme bronnen en geisers. In Yellowstone National Park ontspringt de Snake River, die door Snake River Plain naar het westen stroomt. Snake River Plain is een langgerekt, relatief vlak gebied ten noorden van Great Salt Lake. Het gebied bestaat uit vulkanische gesteenten van verschillende ouderdom. De Snake River komt uiteindelijk bij Kennewick samen met de Columbia River.

Vulkanische gesteenten in Snake River Plain



bron 11 Debietverloop van de Columbia River



Bestudeer de bronnen 10 en 11 voor de vragen 23 tot en met 26.

Gebruik bron 10 en de atlas.

Een groot deel van Snake River Plain bestaat uit vulkanische gesteenten.

- 23** Beschrijf het ontstaan van het spreidingspatroon van deze vulkanische gesteenten.

Onder Yellowstone National Park ligt een supervulkaan. Een uitbarsting van een supervulkaan kan op mondiale schaal grote invloed hebben op het klimaat. In het verleden hebben zware vulkaanuitbarstingen zelfs nieuwe tijdperken ingeluid.

- 24** Leg uit dat een zware uitbarsting van een supervulkaan een nieuw tijdperk zou kunnen inluiden.

Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 10 en de atlas.

- 25** Leg uit dat in de omgeving van Yellowstone National Park meer neerslag valt dan in Snake River Plain.

Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 11 en kaartblad 54^e druk 186-187 / 55^e druk 198-199.

De Snake River ontspringt bij Yellowstone National Park en komt bij Kennewick samen met de Columbia River. De Columbia River heeft in een bepaalde periode van het jaar een afvoerpiek.

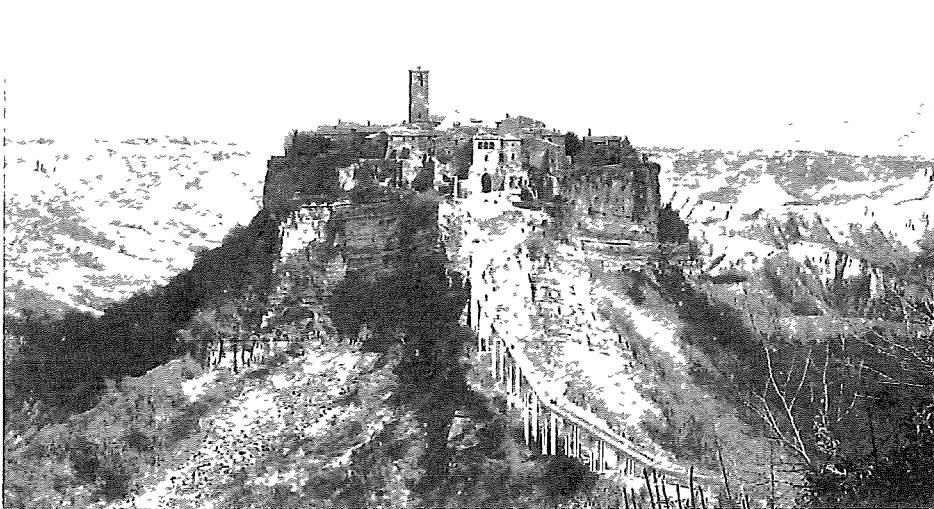
- 26** Beschrijf het ontstaan van deze afvoerpiek.

Opgave 8 – De stervende stad (examen 2018-II)

bron 12 La città che muore

Op twee uur reizen ten noorden van Rome ligt, net ten zuiden van Orvieto, het stadje Civita di Bagnoregio. Dit stadje is ongeveer 2500 jaar geleden gebouwd op een rots van tufsteen: een gesteente van vulkanische oorsprong. Het stadje staat op de *World Monuments Fund Watch List* van de meest bedreigde monumenten ter wereld. Het stadje heeft de onheilspellende bijnaam 'la città che muore' gekregen: de stervende stad.

Civita di Bagnoregio



Bestudeer bron 12 voor de vragen 27 tot en met 30.

Gebruik bron 12 en de atlas.

- 2p **27** Beschrijf het ontstaan van deze gesteenten aan de hand van de plaattektonische situatie.

Gebruik de overzichtskaart van Italië.

- 1p **28** In de omgeving van Civita di Bagnoregio en Orvieto is tegenwoordig geen actief vulkanisme meer. Geef aan uit welke aanwijzing je op de overzichtskaart van Italië kunt afleiden dat daar in het verleden wel vulkanische activiteit is geweest.

Civita di Bagnoregio is gebouwd op een rots van tufsteen, een pyroklastisch gesteente. Er is discussie of tufsteen bij de stollingsgesteenten of bij de sedimentgesteenten ingedeeld moet worden.

- 2p **29** Geef een argument om tufsteen
- bij de stollingsgesteenten in te delen;
 - bij de sedimentgesteenten in te delen.

Gebruik bron 12.

- 1p **30** Civita di Bagnoregio heeft een toepasselijke bijnaam: de stervende stad. Geef de oorzaak waardoor dit stadje deze bijnaam heeft.