

Examen VWO 2025

tijdvak 2
donderdag 19 juni
13.30 - 16.30 uur

aardrijkskunde

Bij dit examen hoort een kaartenkatern.

Dit examen bestaat uit 35 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 69 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Als bij een vraag een verklaring of uitleg gevraagd wordt, worden aan het antwoord meestal geen punten toegekend als deze verklaring of uitleg ontbreekt.

Geef niet meer antwoorden (redenen, voorbeelden e.d.) dan er worden gevraagd.

Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee redenen, dan worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.

Opgave 1 – De positie van Sri Lanka in het wereldsysteem

Bij deze opgave horen de bronnen 1 en 2.

Gebruik bron 1.

Hieronder staan twee uitspraken over bron 1.

Uitspraak 1: de handelsbalans van Sri Lanka was in 2021 negatief.

Uitspraak 2: de samenstelling van het exportpakket van Sri Lanka is kwetsbaar.

- 2p **1** Onderbouw elke uitspraak met gegevens uit bron 1.

Gebruik bron 1.

Het huidige Sri Lanka was in de periode 1796 - 1948 een kolonie van Groot-Brittannië.

- 2p **2** Beredeneer dat in die periode de basis werd gelegd voor de huidige positie van Sri Lanka in het wereldsysteem.

Gebruik bron 2.

Stelling: Hambantota International Port zal de economische positie van Sri Lanka versterken.

- 2p **3** Geef
- een argument vóór deze stelling;
 - een argument tegen deze stelling.

Gebruik bron 2 en het kaartenkatern.

Met de aanleg van Hambantota International Port in Sri Lanka behartigt China niet alleen economische, maar ook geopolitieke belangen.

- 2p **4** Geef aan
- welk Aziatisch land zich vanuit geopolitiek oogpunt het meest bedreigd zal voelen door de invloed van China op Sri Lanka;
 - waarom de aanleg van een haven in Sri Lanka voor China van geopolitiek belang is.

Opgave 1 – De positie van Sri Lanka in het wereldsysteem

bron 1

Import en export van Sri Lanka (2021)

Top 5 import (totale waarde \$21,9 miljard)

		de totale importwaarde
1		16,8%
3	textiel	15,8%
4		9,9%

	de totale importwaarde
China	25%
Arabische Emiraten	7%
Singapore	3,7%

Top 5 export (totale waarde \$14,1 miljard)

		de totale exportwaarde
1	textiel	43,5%
2		15,1%
4		5,9%

bestemmingen	de totale exportwaarde
	22,8%
India	7,1%
Duitsland	6,2%

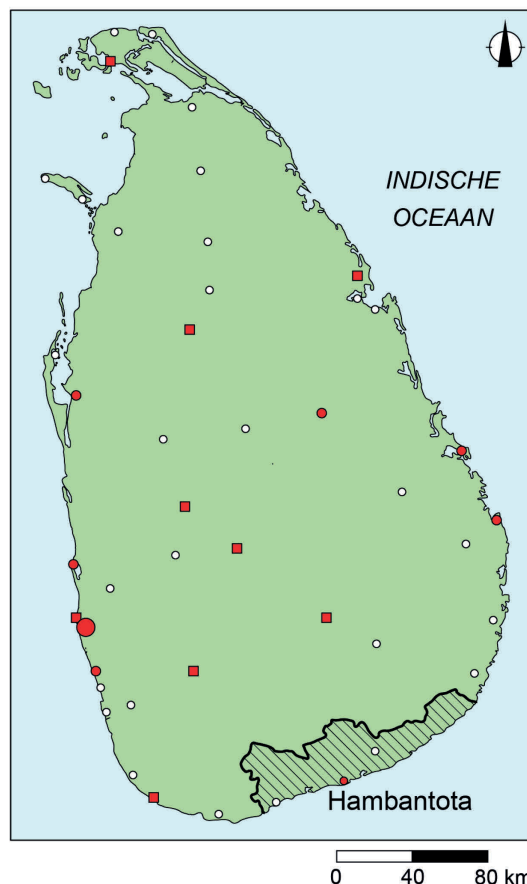
Investerings in Hambantota International Port

Hambantota is de grootste plaats in het gelijknamige district in het zuiden van Sri Lanka. In het district woont driekwart van de bevolking op het platteland en werkt ongeveer de helft van de beroepsbevolking in de primaire sector.

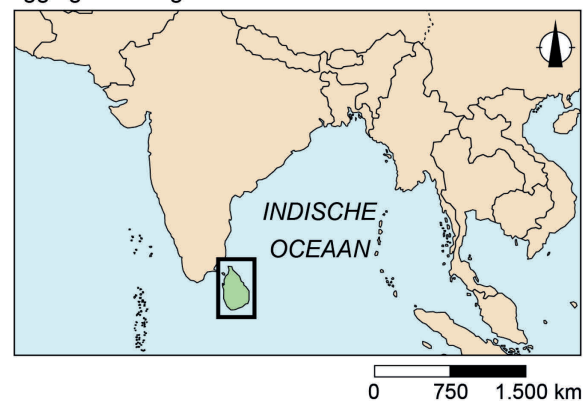


In opdracht van de regering van Sri Lanka bouwden Chinese aannemers vanaf 2008 een diepzeehaven naast het oude centrum van Hambantota. De haven van Hambantota is onderdeel van een masterplan voor een nieuwe stad, Groot Hambantota, waarvoor al een internationaal vliegveld en nieuwe autosnelwegen aangelegd zijn. De haven werd grotendeels bekostigd met leningen van een Chinese bank. In 2016 bleek dat Sri Lanka de leningen niet kon terugbetalen. Om onder de schuldenlast uit te komen, kende de regering een Chinees havenbedrijf het alleenrecht toe op de exploitatie van de haven voor 99 jaar.

Ligging Hambantota



ligging kaartfragment



Legenda:

- district Hambantota
- hoofdstad
- provinciehoofdstad
- stad >100.000 inwoners
- stad <100.000 inwoners

Opgave 2 – Energietransitie in Sub-Sahara Afrika

Bij deze opgave horen de bronnen 3 tot en met 7.

Gebruik de bronnen 3 en 4.

- 2p **5** Beredeneer waarom het centrum-periferiepatroon wél herkenbaar is op de kaart in bron 3, maar niet op de kaart in bron 4.

Gebruik de bronnen 5 en 6.

In China en Sub-Sahara Afrika neemt de verstedelijkingsgraad toe. Het effect van deze ontwikkeling op het elektriciteitsverbruik verschilt tussen beide gebieden.

- 2p **6** Geef aan
- welk verschillend effect deze ontwikkeling heeft op het elektriciteitsverbruik in beide gebieden;
 - waardoor dit verschil ontstaat.

Gebruik bron 7.

In veel landen in Sub-Sahara Afrika is nooit een nationaal, op fossiele brandstoffen gebaseerd elektriciteitsnetwerk aangelegd. Mede daardoor is de regionale ongelijkheid in veel landen in Sub-Sahara Afrika momenteel groot.

- 2p **7** Beredeneer waarom de regionale ongelijkheid in landen in Sub-Sahara Afrika door de energietransitie kleiner kan worden.

Gebruik bron 7.

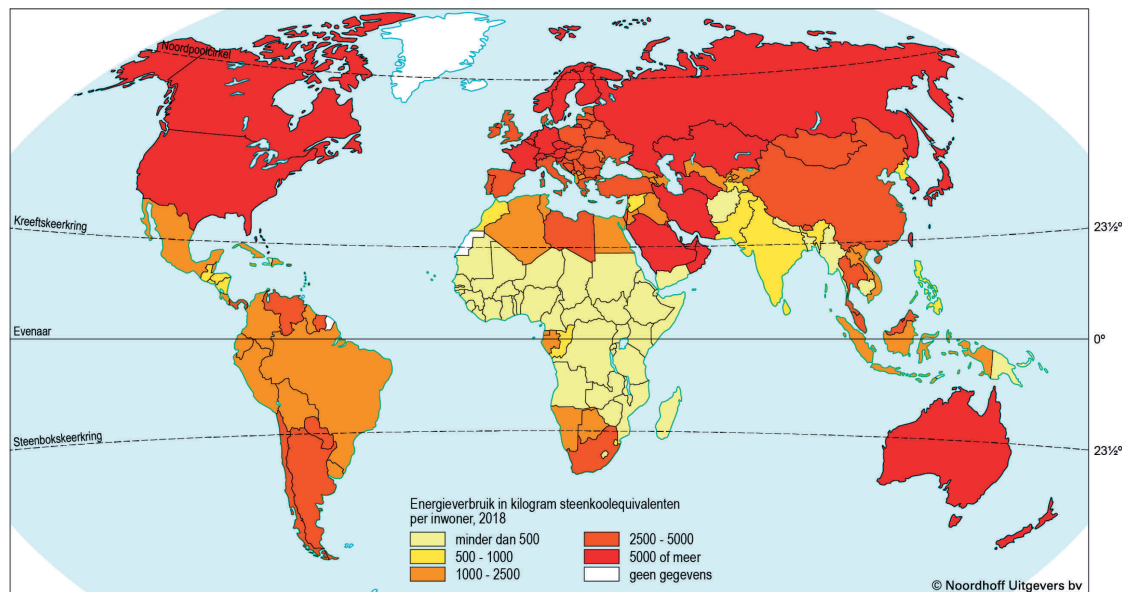
De energietransitie kan op lokale schaal bijdragen aan een gezondere leefomgeving. Ook kan de energietransitie bodemerosie tegengaan.

- 1p **8** Geef aan waarom de energietransitie op lokale schaal kan bijdragen aan een gezondere leefomgeving.
- 2p **9** Leg uit dat de energietransitie bodemerosie kan tegengaan. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Opgave 2 – Energietransitie in Sub-Sahara Afrika

bron 3

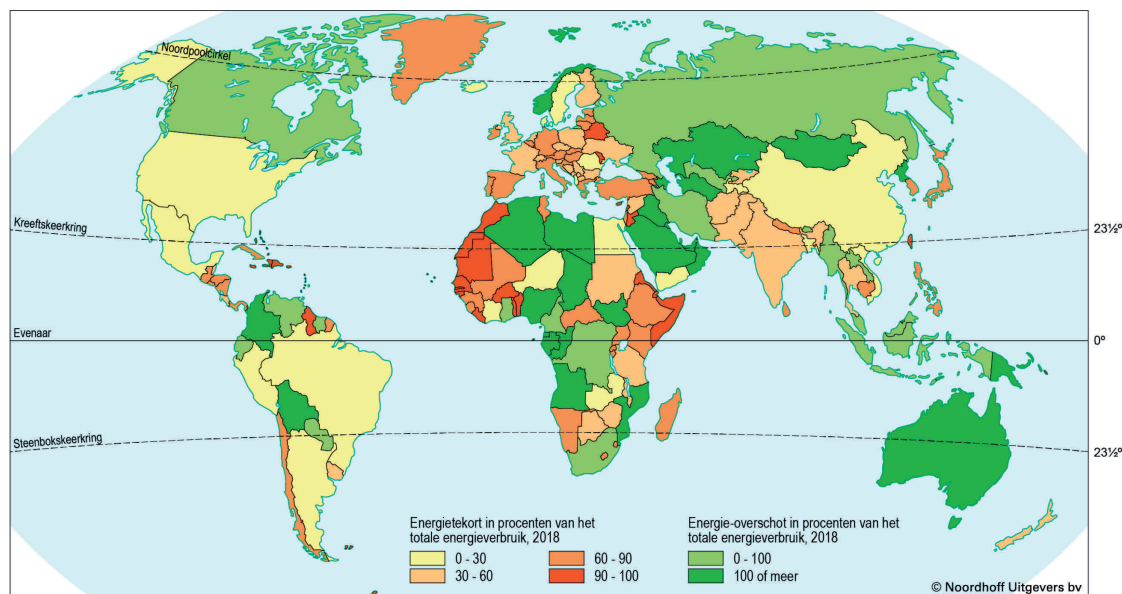
Energieverbruik



bron 4

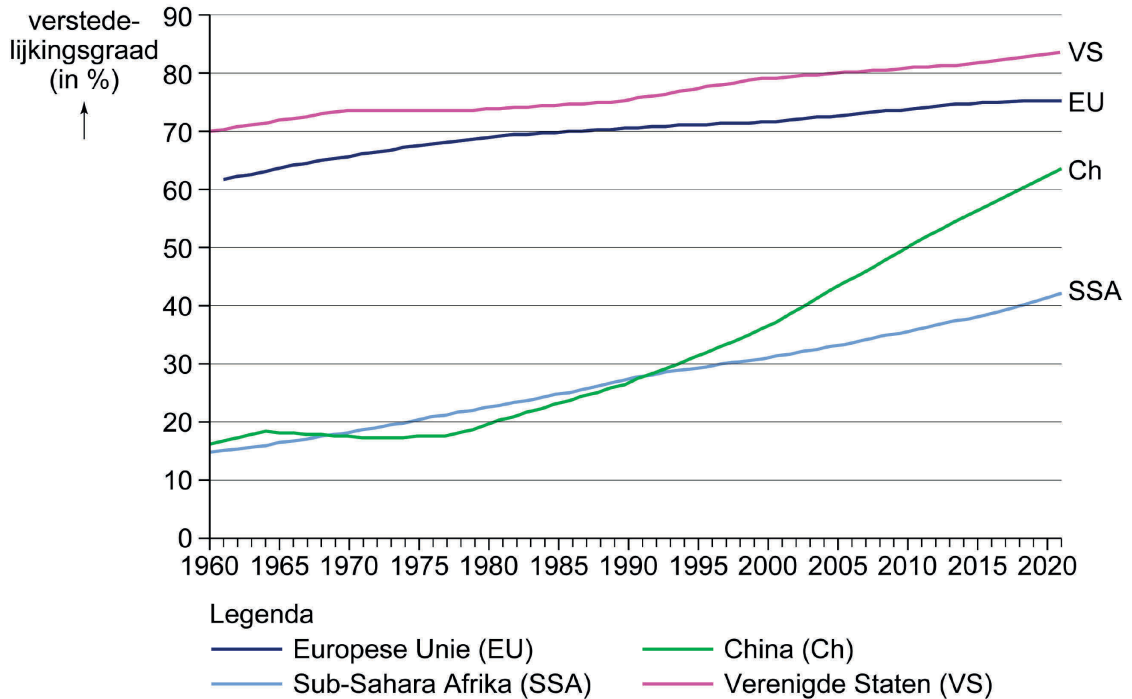
Energiebalans

De energiebalans is het verschil tussen het aanwezige energiepotentieel (in de vorm van onder andere aardolie, aardgas, steenkool, zonnepanelen en windmolens) en het energiegebruik.



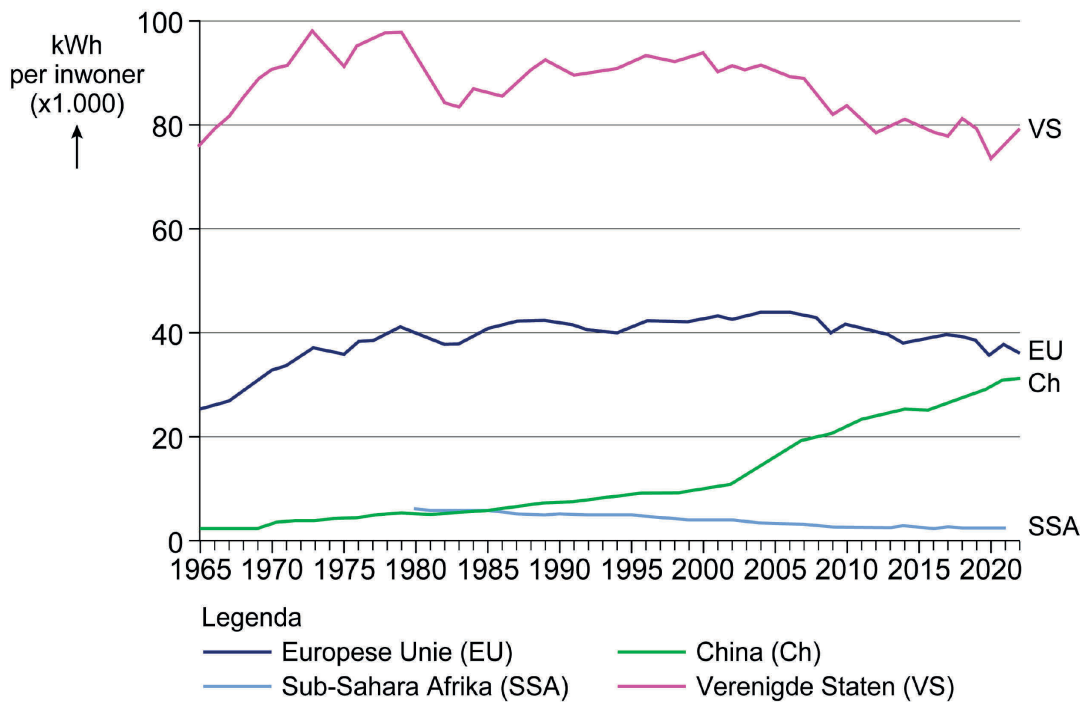
bron 5

Verstedelijkingsgraad



bron 6

Elektriciteitsverbruik



Energietransitie in Sub-Sahara Afrika

Wereldwijd hebben zo'n miljard mensen geen toegang tot elektriciteit. Het grootste deel van hen woont in Sub-Sahara Afrika. Veel mensen zijn daar voor hun energievoorziening afhankelijk van het verbranden van kerosine, hout, houtskool en mest.

In Sub-Sahara Afrika komen steeds meer kleinschalige projecten op basis van zonne-energie. Een Amerikaans elektriciteitsbedrijf biedt voor dertien dollar een zonnepaneel met een kleine accu aan. Dit levert voldoende stroom voor een paar ledlampen, een radio en voor het opladen van een mobiele telefoon. De huur bedraagt daarna acht dollar per maand. Dat is aanzienlijk minder dan wat een gezin kwijt is aan kerosine.

Waarschijnlijk zullen landen in Sub-Sahara Afrika geen volledig bekabeld nationaal elektriciteitsnetwerk nodig hebben. Ze kunnen rechtstreeks overstappen op kleine eenheden van zonne-energie.

Zonnepanelen in een dorp in Nigeria



Opgave 3 – Rotsboog Azure Window in Malta

Bij deze opgave hoort bron 8.

Gebruik bron 8 en het kaartenkatern.

Het eiland Malta is ontstaan door tektonische krachten in het Middellandse Zeegebied.

- 2p 10 Beschrijf in twee stappen het ontstaan van het eiland Malta. Ga in je beschrijving in op de betrokken platen.

Gebruik bron 8.

Rotsboog Azure Window raakte verzwakt door de werking van twee exogene processen vanuit zee. Uiteindelijk stortte de rotsboog in.

- 2p 11 Beschrijf aan de hand van twee exogene processen vanuit zee waardoor de rotsboog verzwakte en uiteindelijk instortte.

Gebruik het kaartenkatern.

Rotsboog Azure Window is uiteindelijk ingestort tijdens een zware winterstorm. Het Middellandse Zeegebied wordt in de herfst- en wintermaanden regelmatig getroffen door stormen die gepaard gaan met veel neerslag.

- 2p 12 Leg uit dat door de verandering van de luchtdruk in de herfst- en wintermaanden in het Middellandse Zeegebied veel neerslag kan vallen. Je uitleg moet een oorzaak-gevolg bevatten.

Gebruik het kaartenkatern.

Op Malta valt met gemiddeld 600 mm per jaar redelijk wat neerslag. Toch heeft Malta al decennialang te maken met waterschaarste.

- 2p 13 Geef
- een kenmerk van kalksteen waardoor Malta te maken heeft met waterschaarste;
 - nog een andere oorzaak vanuit de dimensie natuur waardoor Malta te maken heeft met waterschaarste.

Opgave 3 – Rotsboog Azure Window in Malta

bron 8

Rotsboog Azure Window bij Malta ingestort

Malta is een eiland in de Middellandse Zee zo'n 100 km ten zuiden van Sicilië. In tegenstelling tot bijvoorbeeld het nabij gelegen Sicilië, is Malta geen vulkanisch eiland.

In de winter van 2017 stortte na een zware storm de rotsboog Azure Window in. Volgens ooggetuigen was de kalkstenen rotsboog in enkele ogenblikken verdwenen. In de rotsboog zaten al langere tijd scheuren en ieder jaar braken stukken af. Vanwege instortingsgevaar was het voor toeristen al verboden om nog over de rotsboog te lopen.

Rotsboog Azure Window vóór en ná het instorten



Opgave 4 – Landschapszones en geofactoren

Bij deze opgave horen de bronnen 9 en 10.

Gebruik bron 9 en het kaartenkatern.

De aarde wordt onderverdeeld in zes landschapszones: de polaire zone, de boreale zone, de gematigde zone, de subtropische zone, de (semi-)aride zone en de tropische zone.

- 2p 14 Van welke **twee** landschapszones staat er **geen** foto in bron 9?

Gebruik de bronnen 10a en 10b.

Door klimaatverandering verschuiven de grenzen van de door Köppen geclassificeerde klimaatgebieden.

- 3p 15 Toon in drie stappen aan waardoor de grenzen tussen gebieden met een A- en B-klimaat door klimaatverandering minder verschuiven dan de grenzen tussen klimaatgebieden op hogere breedten.

Ga in je antwoord in op:

- het verschil waarop de grens tussen het A- en het B-klimaat gebaseerd is **en** waarop de grenzen tussen klimaatgebieden op hogere breedten gebaseerd zijn;
- de invloed van klimaatverandering op de grenzen tussen klimaatgebieden.

Het landschap is een dynamisch systeem: als een van de geofactoren verandert, leidt dat tot veranderingen van andere geofactoren. Twee van deze geofactoren zijn klimaat en reliëf.

- 2p 16 Geef twee manieren waarop reliëf het klimaat beïnvloedt.

De invloed van de mens op aarde is tegenwoordig zo groot dat de mens als belangrijke geofactor gezien wordt. Sommige aardwetenschappers hebben daarom gepleit voor het begin van een nieuw tijdvak: het Antropoceen.

- 3p 17 Geef drie argumenten waarom de mens tegenwoordig als belangrijke geofactor gezien wordt.

Gebruik in je antwoord de invloed van de mens op drie verschillende geofactoren.

Opgave 4 – Landschapszones en geofactoren

bron 9

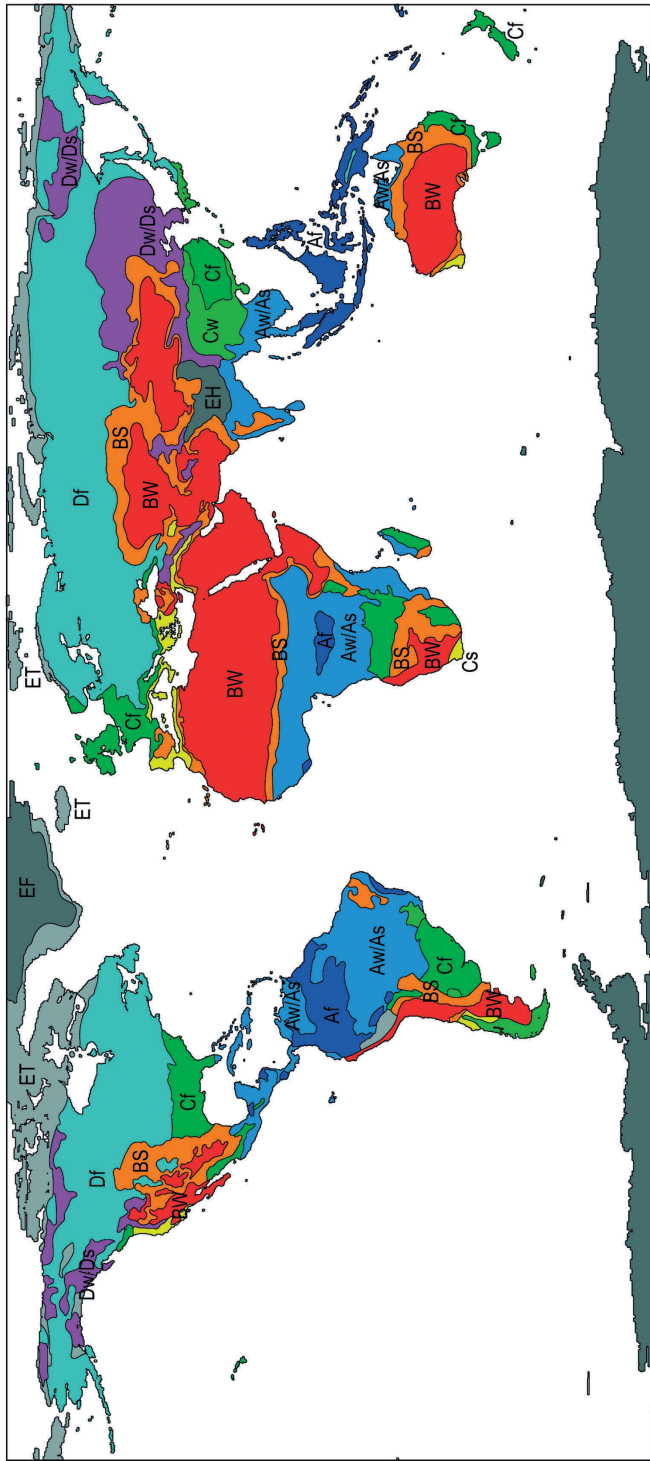
Foto's van vier landschapszones



bron 10a

Klimaatgebieden in 1980 - 2016

1980 - 2016



Legenda:

tropische klimaten

tropisch regenwoudklimaat (Af)

savanneklimaat (Aw en As)

droge klimaten

steppeklimaat (BS)

woestijnklimaat (BW)

marieme klimaten van de gematigde zone

met droge zomer (Cs)

neerslag in alle jaargetijden (Cf)

met droge winters (Cw)

continentale klimaten

neerslag in alle jaargetijden (Df)

met een droge periode (Dw/Ds)

polaire klimaten

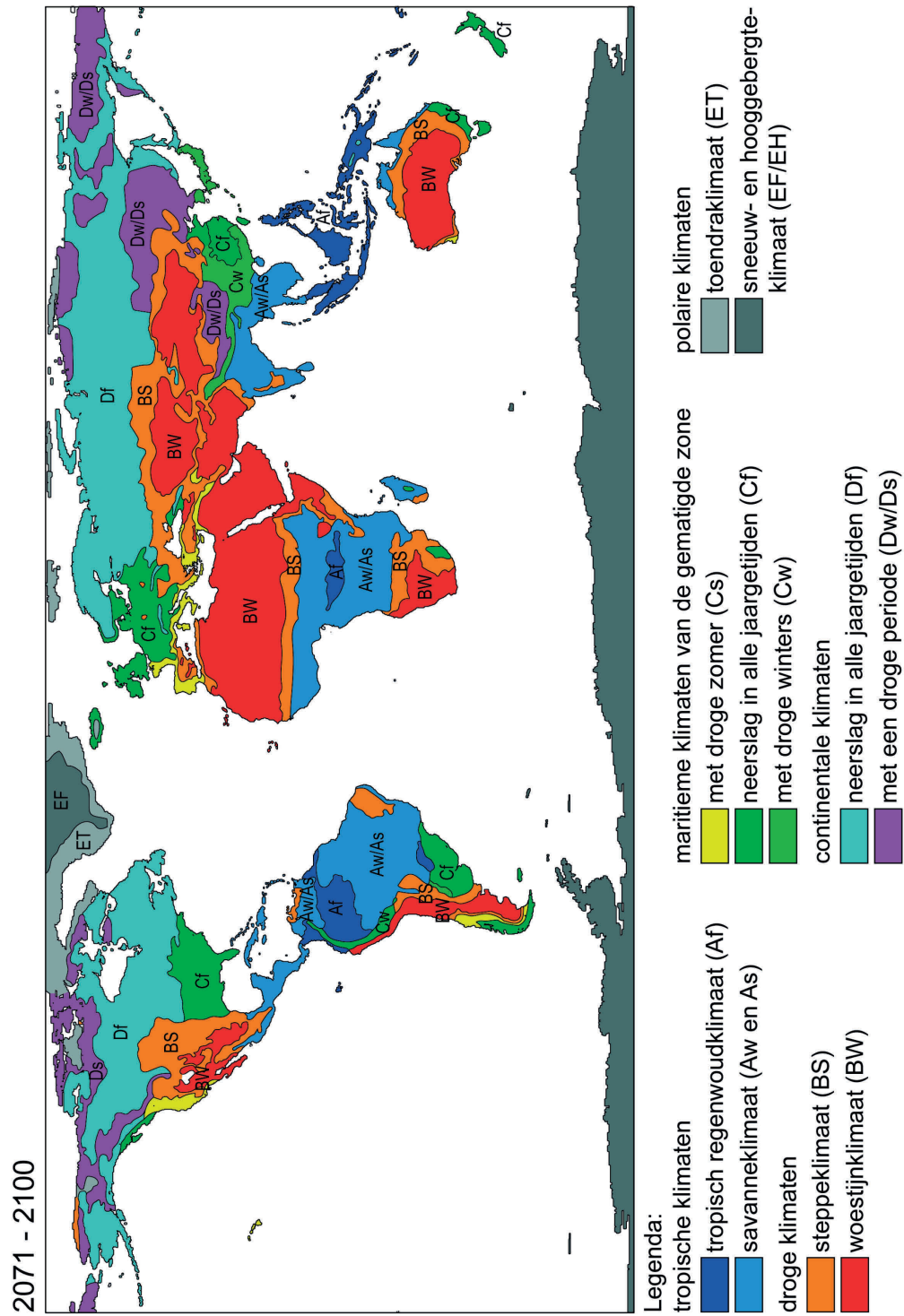
toendrakklimaat (ET)

sneeuw- en hooggebergte-

klimaat (EF/EH)

bron 10b

Klimaatgebieden in 2071 - 2100 (toekomst)



Opgave 5 – De Andes in Chili en Argentinië

Bij deze opgave horen de bronnen 11 tot en met 13.

Gebruik de bronnen 11 en 12 en het kaartenkatern.

De klimaatgrafieken in bron 12 zijn van de drie plaatsen in bron 11.

- 1p **18** Noteer de namen van deze drie plaatsen op je antwoordblad.
Schrijf achter elke plaats de letter van de juiste klimaatgrafiek.

Voor een deel van de kust van Chili vindt vlakke subductie plaats. Bij vlakke subductie ontbreekt actief vulkanisme. Bij normale subductie vindt wel actief vulkanisme plaats.

- 3p **19** Geef
- nog twee andere verschillen in de geologische gevolgen van vlakke subductie ten opzichte van normale subductie;
 - een oorzaak waardoor voor een deel van de kust van Chili vlakke subductie plaatsvindt.

Gebruik bron 13 en het kaartenkatern.

In de Atacamawoestijn wordt veel kleding uit de *fast fashion* industrie gedumpt. De kleding vergaat hier nauwelijks.

- 2p **20** Leg uit dat de gedumpte kleding hier nauwelijks vergaat.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik het kaartenkatern.

Het Andesgebergte is rijk aan erts. Ertsen worden gevormd onder verschillende omstandigheden.

- 1p **21** Geef de definitie van een erts.
- 2p **22** Geef aan
- waardoor in het Andesgebergte ertsen gevormd worden;
 - waardoor bauxiet niet in het Andesgebergte gevormd kan worden.

Opgave 5 – De Andes in Chili en Argentinië

bron 11

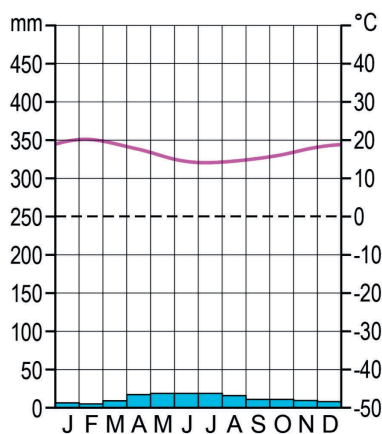
Ligging van de plaatsen Antofagasta (1), San Pedro de Atacama (2),
Fuerte Esperanza (3)



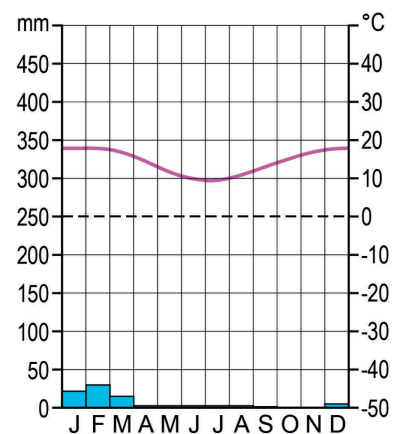
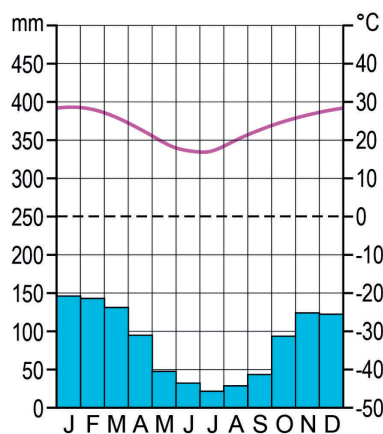
bron 12

Klimaatgrafieken van de drie plaatsen in bron 11

klimaatgrafiek a



klimaatgrafiek b



bron 13

Kledingdump in de Atacamawoestijn



Opgave 6 – Ontginning van het Amazonegebied

Bij deze opgave hoort bron 14.

Gebruik bron 14.

In Europa bestaan vanuit verschillende dimensies stereotiepe beelden van Zuid-Amerika.

- 1p **23** Met welk gegeven uit bron 14 wordt een economisch stereotiep beeld van Zuid-Amerika ontkracht?

Gebruik het kaartenkatern.

In de jaren 60 hadden Colombia, Ecuador en Peru in het Andesgebergte te maken met een sterke bevolkingsgroei. Deze bevolkingsgroei was voor de regeringen van deze landen aanleiding om het Amazonegebied te gaan ontsluiten.

- 2p **24** Beredeneer waarom juist de bevolkingsgroei in het Andesgebergte aanleiding was om het Amazonegebied te gaan ontsluiten.

Gebruik bron 14.

Hoewel Manaus meer dan duizend kilometers landinwaarts ligt, kan de haven van Manaus toch als zeehaven fungeren.

- 1p **25** Geef aan waardoor Manaus toch als zeehaven kan fungeren.

Gebruik bron 14 en het kaartenkatern.

Brazilië heeft economische ambities op nationaal en continentaal schaalniveau.

- 2p **26** Toon met de kaart in bron 14 aan dat Brazilië economische ambities heeft op:
– nationaal schaalniveau;
– continentaal schaalniveau.

Het zal voor Brazilië lastig zijn om deze economische ambities op continentaal schaalniveau waar te maken.

- 2p **27** Geef hiervoor twee redenen, elk vanuit een ander dimensie.

Opgave 6 – Ontginning van het Amazonegebied

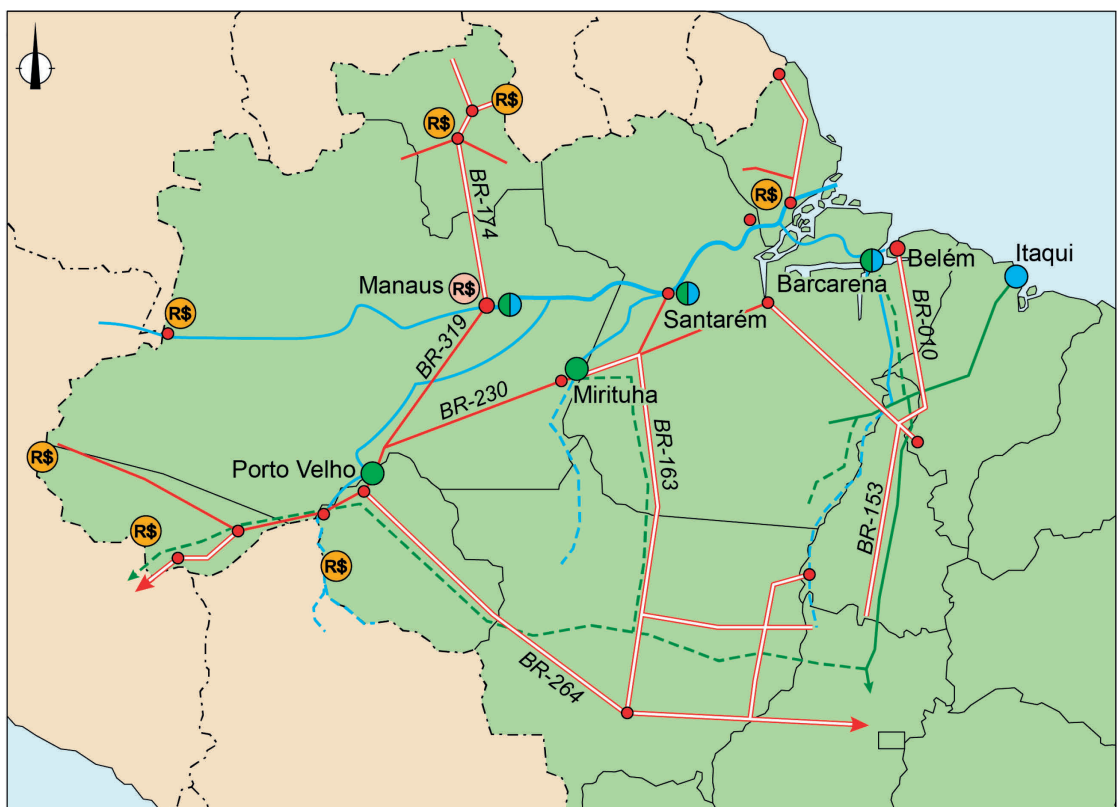
bron 14

Vrijhandel in het Amazonegebied

Het Amazonegebied is de grootste regio in Zuid-Amerika. De kolonisatie van Zuid-Amerika is lang aan het Amazonegebied voorbijgegaan, maar aan het eind van de negentiende eeuw begon de exploitatie van bosproducten, zoals de paranoot en rubber. Vanaf de tweede helft van de twintigste eeuw werd het gebied steeds verder ontsloten.

Midden in het Amazonegebied ligt Manaus. In deze stad is in de jaren 60 een vrijhandelszone aangelegd, Zone Franca de Manaus (ZFM). In de ZFM zijn tegenwoordig ongeveer 600 bedrijven gevestigd, die elektronica, motoren en chemische producten produceren voor de binnenlandse en de buitenlandse markt. Recentelijk zijn in andere plaatsen ook vrijhandelszones ingericht. Samen met de vrijhandelszone in Manaus moeten zij een vrijhandelsnetwerk gaan vormen.

Vrijhandel en transport in het Amazonegebied



Legenda:

- geasfalteerde weg
- onverharde weg
- spoorweg
- spoorweg in aanbouw
- vaarweg
- vaarweg in ontwikkeling

- stad
- binnenhaven
- zeehaven
- Vrijhandelszone Manaus
- Vrijhandelsgebieden

0 250 500 km

Opgave 7 – Stadsherstel Amsterdam

Bij deze opgave horen de bronnen 15 en 16.

Gebruik bron 15.

Om het verval van de Amsterdamse binnenstad door economische achteruitgang in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw tegen te gaan, richtten burgers Stadsherstel Amsterdam op.

- 2p **28** Geef twee oorzaken van de economische achteruitgang van de Amsterdamse binnenstad in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw.

In de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw werd een aantal grachten in Amsterdam gedempt.

- 2p **29** Geef aan
- waarom deze grachten toen werden gedempt;
 - waarom het dempen van grachten uiteindelijk leidde tot een achteruitgang van de leefbaarheid in de stad.

Gebruik bron 15.

De werkwijze van Stadsherstel Amsterdam verschilt van de manier waarop herstructurering in Nederlandse steden meestal tot stand komt.

- 1p **30** Geef aan waarin de werkwijze van Stadsherstel Amsterdam verschilt van de manier waarop herstructurering in Nederlandse steden meestal tot stand komt.

Gebruik de bronnen 15 en 16.

De Hallen aan de westkant van het centrum is opgeknapt en tegenwoordig is het een centrum voor media, cultuur, eten en ambachten.

- 3p **31** Geef aan
- waarom de oorspronkelijke plannen van de restauratie van De Hallen tot weerstand van de lokale bevolking in de buurt leidden;
 - welk sociaaleconomisch proces door de restauratie van De Hallen in de buurt in gang werd gezet;
 - welk gevolg dit proces had voor de oorspronkelijke bewoners in de buurt.

Opgave 7 – Stadsherstel Amsterdam

bron 15

Stadsherstel Amsterdam

In de jaren 50 van de vorige eeuw was Amsterdam een stad in verval. Veel panden waren verpauperd of stonden in de steigers. Deze situatie zorgde voor een opvallend initiatief. In 1956 richtte een groep burgers 'Stadsherstel Amsterdam' op: een organisatie met als doel het beschermen en onderhouden van karakteristieke Amsterdamse panden. In eerste instantie draaide deze organisatie op donaties van burgers. Inmiddels heeft Stadsherstel Amsterdam zo'n 600 monumentale panden gerestaureerd. Vaak gaat het om panden die voor de gemeente of voor projectontwikkelaars niet de moeite waard zijn om op te knappen. Een van de restauraties van Stadsherstel Amsterdam was het opknappen van De Hallen aan de westkant van het centrum. Deze oude tramremise stond al jaren leeg en er waren plannen om er een groot uitgaanscentrum van te maken. Deze plannen stuitten echter op weerstand van de plaatselijke bevolking. Daarna is in samenwerking met Stadsherstel Amsterdam en de bewoners van de wijk een nieuw plan gekomen dat wel draagvlak had: De Hallen werd een centrum voor media, cultuur, eten en ambachten.

Korte Prinsengracht, Amsterdam 1955



bron 16

Tramremise De Hallen vóór de transformatie



Tramremise De Hallen ná de transformatie



Opgave 8 – Stormvloedkeringen in Nederland

Bij deze opgave horen de bronnen 17 tot en met 18.

Gebruik de bronnen 17 en 18 en het kaartenkatern.

Hieronder staan twee uitspraken over twee van de zeven stormvloedkeringen in Nederland.

Uitspraak 1: deze stormvloedkering is aangelegd naar aanleiding van de overstromingen in 1995.

Uitspraak 2: deze stormvloedkering beschermt het laagstgelegen gebied van Nederland en sluit eerder dan de Maeslantkering.

- 2p **32** Geef aan
- op welke stormvloedkering uit bron 18 uitspraak 1 van toepassing is;
 - op welke stormvloedkering uit bron 17 uitspraak 2 van toepassing is.

De meeste stormvloedkeringen liggen in de Zuidwestelijke Delta. Hier kunnen overstromingsrisico's ontstaan als drie natuurlijke omstandigheden tegelijkertijd plaatsvinden.

- 3p **33** Geef de drie natuurlijke omstandigheden die, als ze tegelijkertijd plaatsvinden, leiden tot een vergroot overstromingsrisico in de Zuidwestelijke Delta.

Gebruik bron 17 en het kaartenkatern.

Het bouwen van stormvloedkeringen is duurder dan het aanleggen van gesloten dammen.

- 2p **34** Geef vanuit twee verschillende dimensies een reden waarom de Nederlandse overheid in de Zuidwestelijke Delta toch voor de aanleg van stormvloedkeringen gekozen heeft.

Gebruik bron 17 en het kaartenkatern.

De bijna honderd jaar oude Afsluitdijk is in 2021-2022 versterkt en vernieuwd. Bij de renovatie is opnieuw gekozen voor een gesloten dam met sluizen.

- 2p **35** Geef twee redenen waarom de Afsluitdijk een gesloten dam moet blijven.

Opgave 8 – Stormvloedkeringen in Nederland

bron 17

Stormvloedkeringen

Stormvloedkeringen zijn beweegbare keringen in riviermondingen, waterwegen en zeearmen. Als het zeewater zodanig stijgt dat gevaar dreigt, sluiten de keringen. Zeewater kan dan niet verder het land in stromen.



bron 18

Foto's van vier van de zeven stormvloedkeringen

Maeslantkering



Oosterscheldekering



Ramspol



Kromme Nol



Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.