

Bijlage VWO  
**2022**

tijdvak 2

**aardrijkskunde**

Bronnenboekje

### Opgave 1 – Regionale VN-ontwikkelingsindex

---

#### bron 1

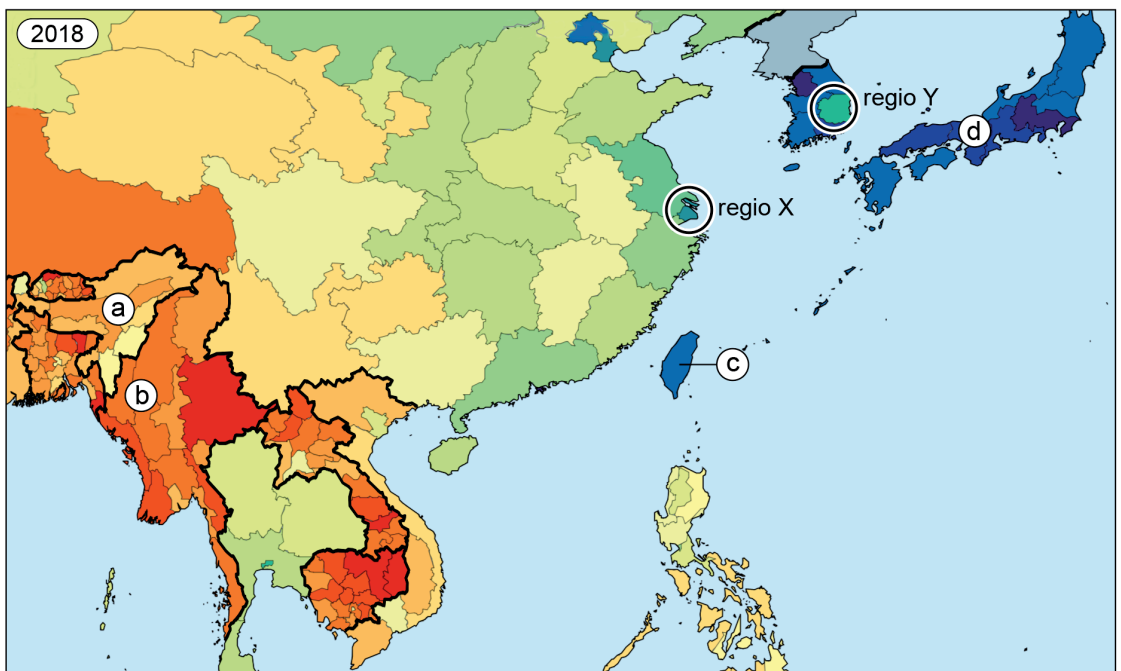
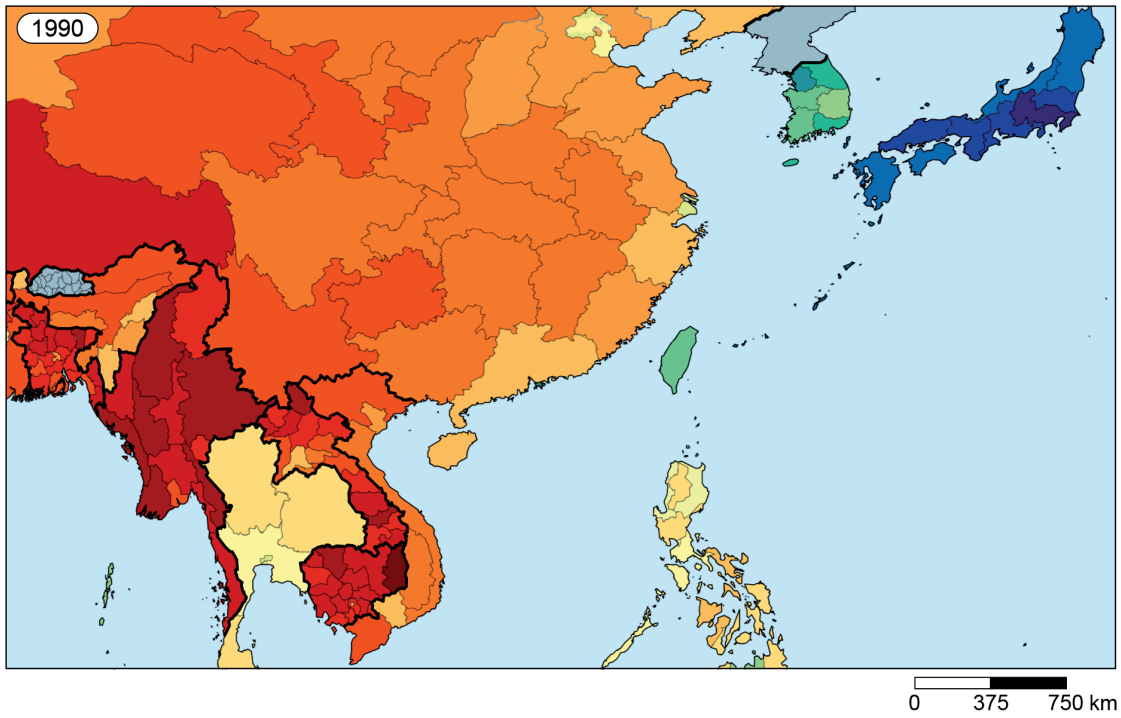
##### **Regionale VN-ontwikkelingsindex**

De VN-ontwikkelingsindex (ook wel HDI of Human Development Index genoemd) is een indicator die samengesteld is op basis van drie kenmerken van menselijke ontwikkeling: levensstandaard, kennis en volksgezondheid. Het is een belangrijke indicator om het welzijnsniveau van een land vast te stellen.

De VN-ontwikkelingsindex heeft ook een nadeel: regionale ongelijkheid wordt niet zichtbaar. Daarom ontwikkelde het Global Data Lab de regionale VN-ontwikkelingsindex. Deze index wordt op dezelfde manier berekend als de nationale index, maar dan op regionale schaal.

bron 2

Regionale VN-ontwikkelingsindex in Oost-Azië in 1990 en 2018



Legenda:  
VN-ontwikkelingsindex  
0,40 0,95

— landsgrenzen  
— regiogrenzen  
■ geen gegevens

## Opgave 2 – Wereldstad Istanbul

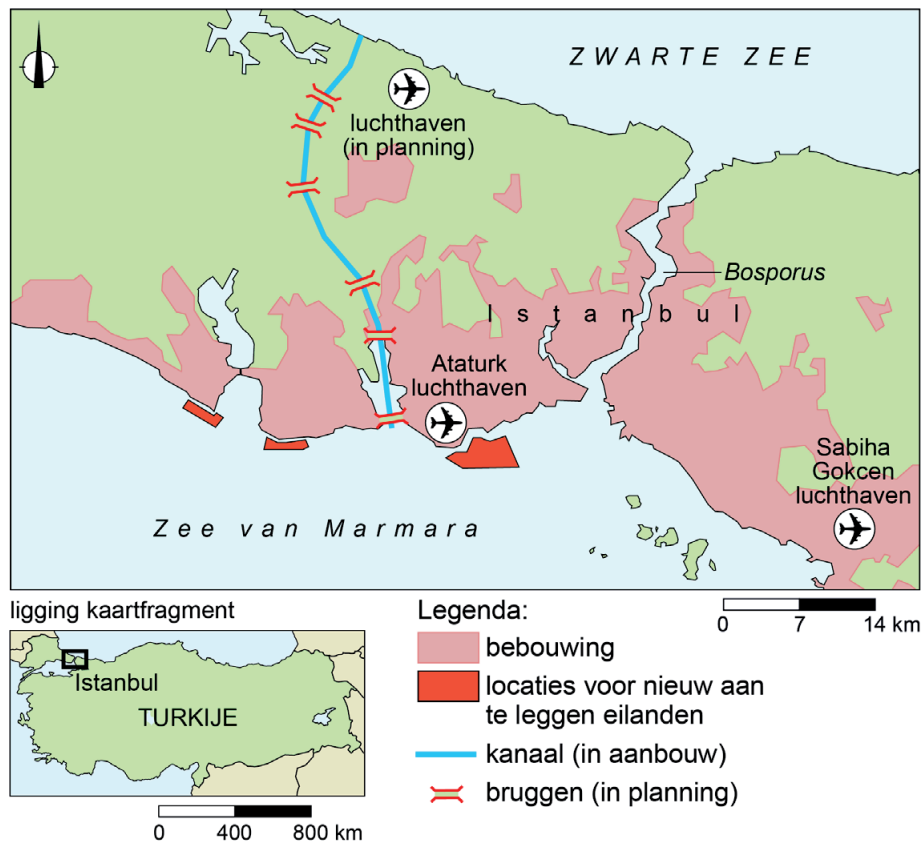
bron 3

### De Bosporus

De Bosporus is een smalle zee-engte dwars door Istanbul. In het Verdrag van Montreux (1936) is vastgelegd dat commerciële vrachtschepen uit alle landen vrije doorgang door de Bosporus krijgen. Dat geldt niet voor oorlogsschepen. Alleen oorlogsschepen van landen die aan de Zwarte Zee grenzen, mogen door de Bosporus varen. Per jaar gaan meer dan 50.000 vrachtschepen door de zee-engte. Voor grote vrachtschepen geldt eenrichtingsverkeer, waardoor schepen soms wel twee weken moeten wachten voordat ze door de Bosporus mogen varen. In 2021 is Turkije begonnen met de aanleg van het 150 meter brede Istanbulkanaal, dat de drukke Bosporus moet ontlasten. Dit kanaal zal niet onder het Verdrag van Montreux vallen.



### Ligging van het nieuw aan te leggen Istanbulkanaal



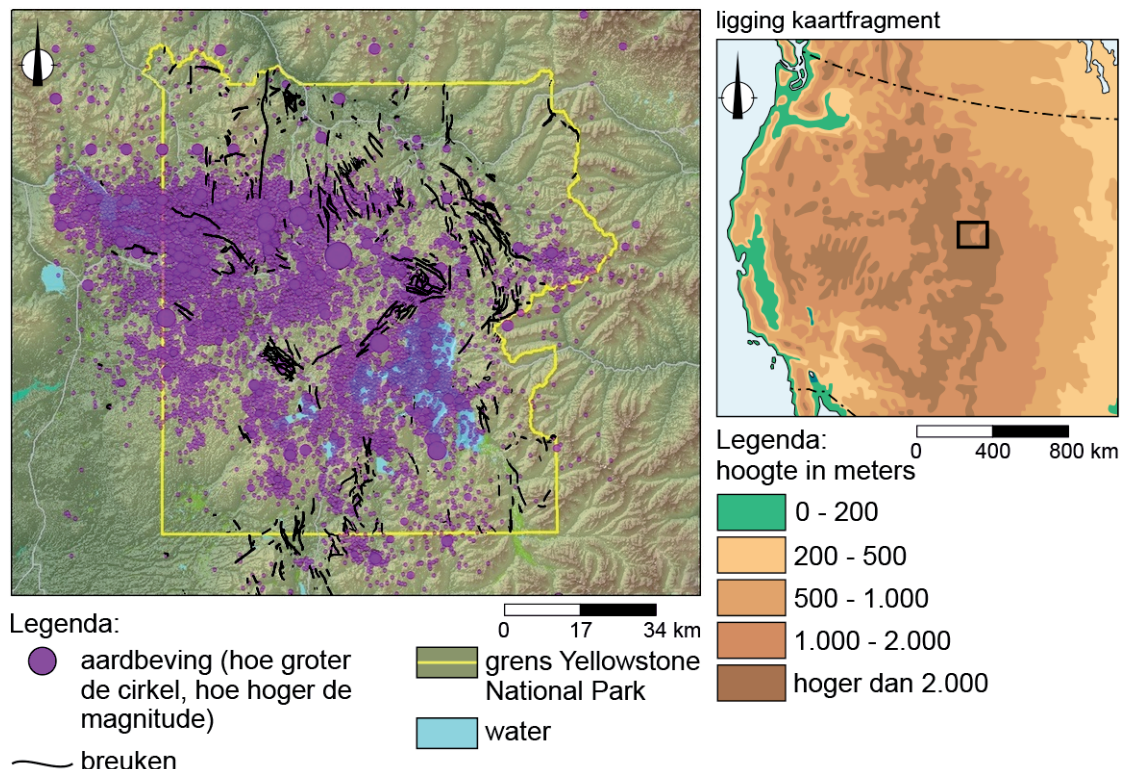
## Opgave 3 – Endogene krachten in Yellowstone National Park

### bron 4

#### Yellowstone National Park

Yellowstone National Park is een vulkanisch en seismisch actief gebied in de staat Wyoming in het noorden van de Verenigde Staten. Onder Yellowstone ligt een hotspot, waardoor er aardbevingen kunnen voorkomen. In Yellowstone National Park zijn bijzondere natuurverschijnselen te zien die verband houden met de aanwezigheid van de hotspot, zoals Mammoth Hot Springs (bron 5) en de Old Faithful geiser (bron 6).

#### Aardbevingen sinds 1973 in Yellowstone National Park



## bron 5

### De terrasstructuren van Mammoth Hot Springs



## bron 6

### De Old Faithful geiser

De Old Faithful geiser spuit met regelmatige tussenpozen van zo'n 60 à 80 minuten zo'n 30.000 liter kokend water ruim 50 meter de lucht in. Zo'n uitbarsting duurt tussen de twee en zes minuten.



## Opgave 4 – Paleogeografie van Nederland

---

bron 7

### De Hogeberg op Texel

In het zuidoosten van Texel ligt een vijftien meter hoge heuvel die de Hogeberg wordt genoemd. Deze heuvel heeft dezelfde ouderdom en ontstaanswijze als een aantal heuvels in Fryslân (Friesland).



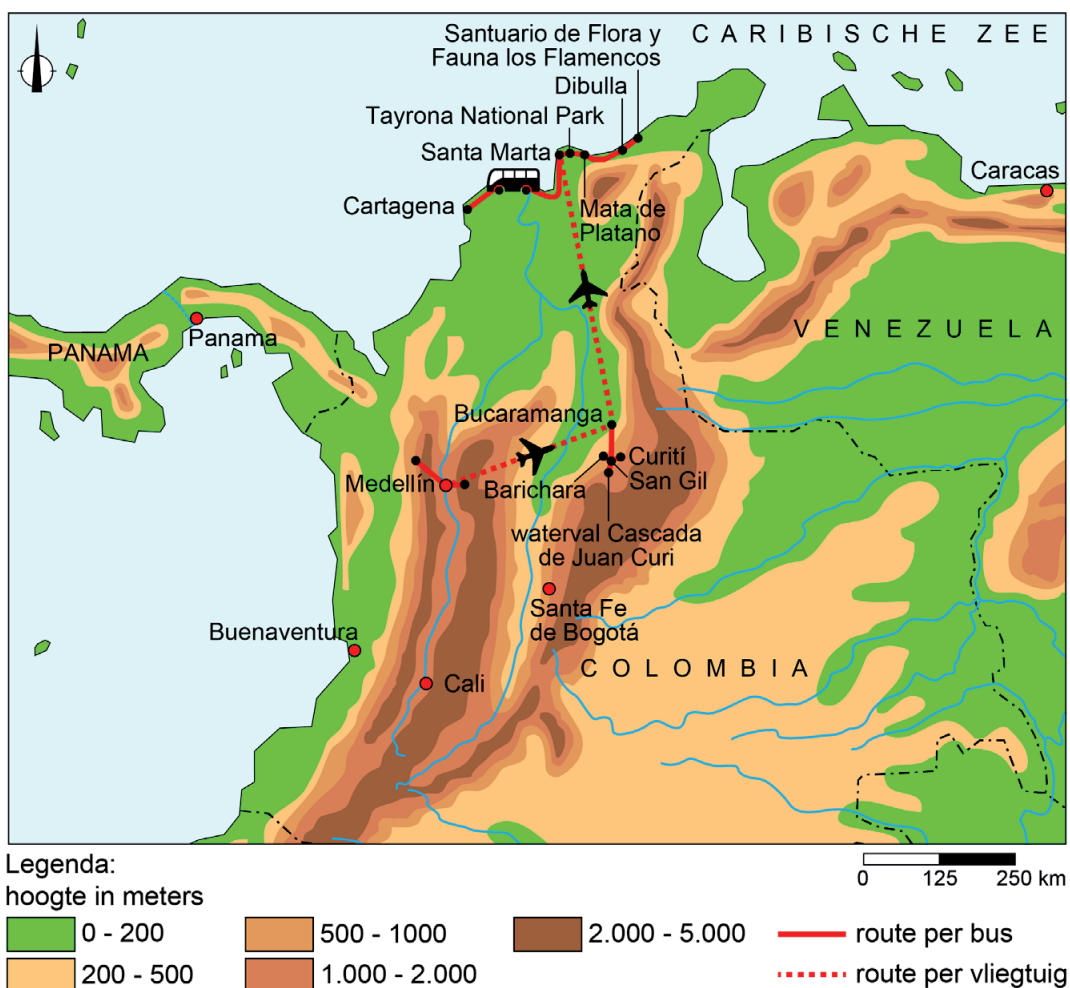
## Opgave 5 – 'Wie is de mol?' in Colombia

bron 8

### Het televisieprogramma 'Wie is de mol?'

'Wie is de mol?' is een programma op de Nederlandse televisie. Al seizoenen lang bezoeken groepen bekende Nederlanders een gebied om tijdens groepsopdrachten te achterhalen wie de mol (de saboteur) van de groep is. In 2019 speelde het programma zich af in Colombia.

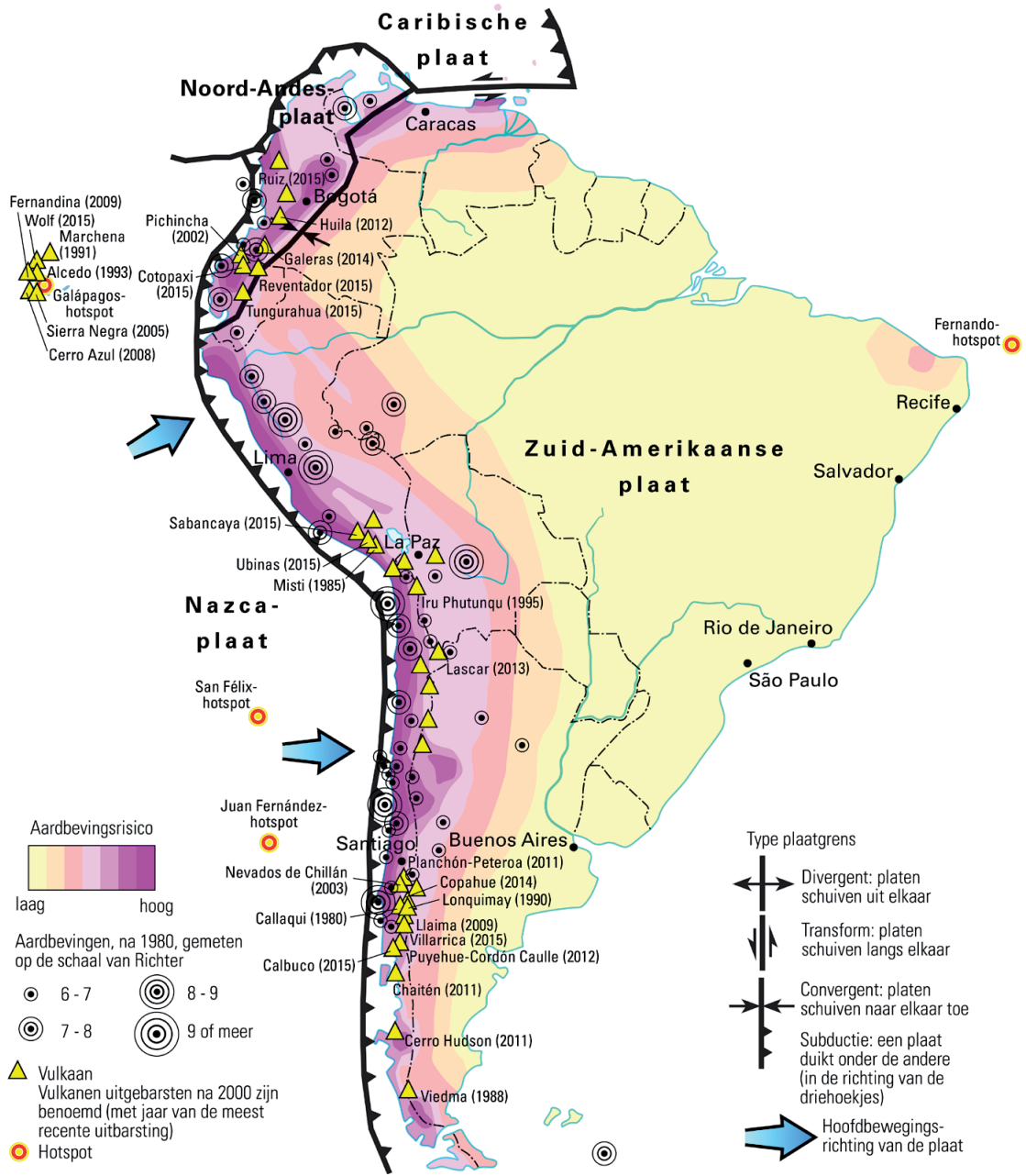
### Route van 'Wie is de mol?' in 2019





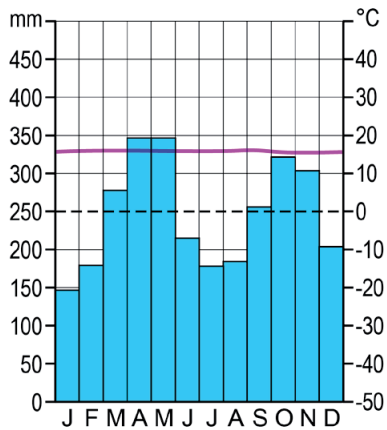
bron 9

Zuid-Amerika, tektoniek en vulkanisme

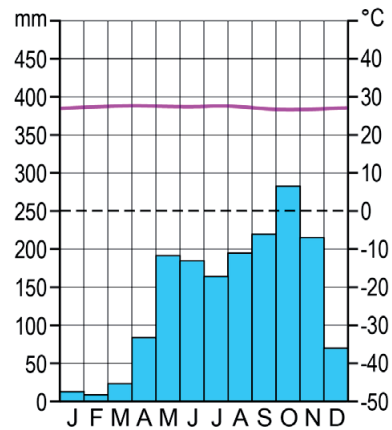


## bron 10

### Klimaatdiagram van Medellín



### Klimaatdiagram van Cartagena

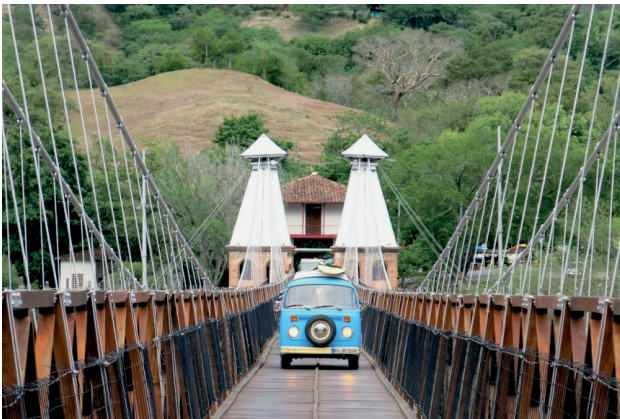


## bron 11

### Adios Colombia

Het RTL Nieuws plaatste op zijn website na afloop van het seizoen van 'Wie is de Mol?' het volgende bericht: "Na maanden te hebben meegedeeld met de deelnemers zijn we toch wel aan ze verknocht geraakt en ook aan het land waar ze doorheen reisden: wat is het daar mooi! Daarom nemen we je nog een keer mee langs al die mooie plekjes. Misschien een goede inspiratie voor een spannende reis."

### Bogotá



### Medellín



## Opgave 6 – Chili en Bolivia

### bron 12

#### Chili en Bolivia

Chili is een van de rijkste landen van Zuid-Amerika en wordt door de internationale gemeenschap gezien als een marktvriendelijk en stabiel land. De Chileense miljardair en neoliberal Sebastían Piñera is in maart 2018 begonnen aan zijn tweede termijn als president.

Bolivia is een van de armste landen in Zuid-Amerika en het land wordt sinds november 2020 geregeerd door de socialist Luis Arce.

Ondanks de politieke verschillen tussen Chili en Bolivia leidde teleurstelling in de democratie in beide landen eind 2019 tot maatschappelijke onrust.

### bron 13

#### Export van Chili in 1995 en 2017

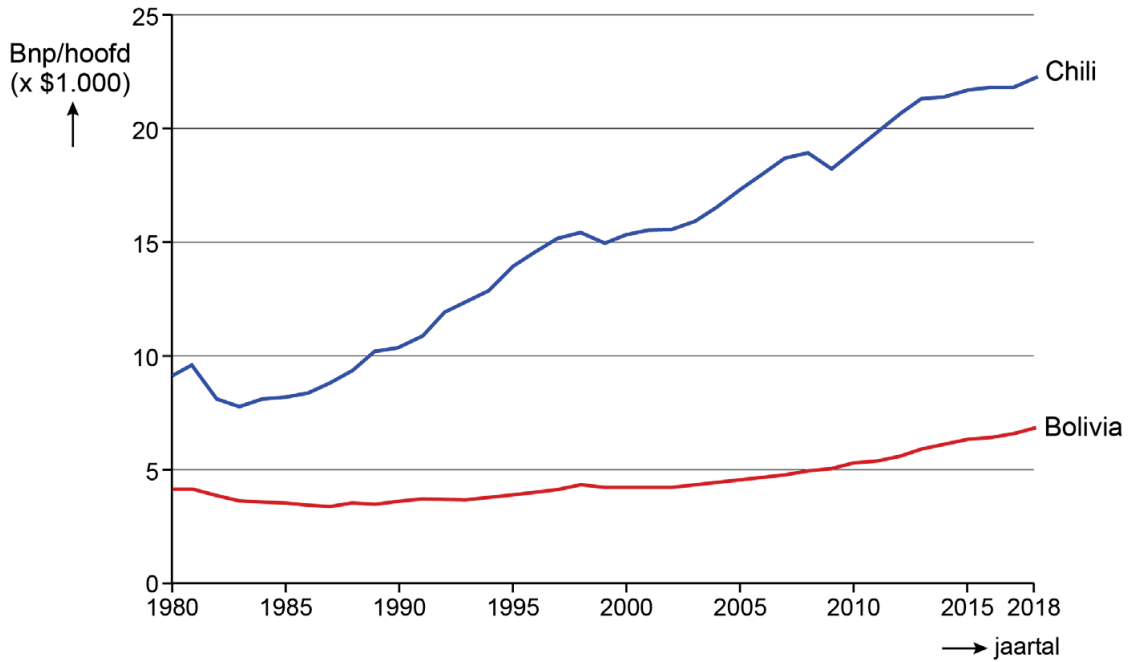
<b>totale waarde 1995</b> <b>15,9 miljard dollar</b>	<b>totale waarde 2017</b> <b>70,1 miljard dollar</b>
geraffineerd koper 24%	kopererts 24%
kopererts 12%	geraffineerd koper 21%
houtpulp 7,6%	visfilet 4,1%
dierlijk meel 3,9%	houtpulp 3,8%
druiven 3,2%	ruwe koper 2,1%

#### Export van Bolivia in 1995 en 2017

<b>totale waarde 1995</b> <b>1,2 miljard dollar</b>	<b>totale waarde 2017</b> <b>8,59 miljard dollar</b>
zinkerts 14%	petroleum, gas 32%
goud 11%	zinkerts 17%
tin (ruw) 10%	goud 13%
gezaagd hout 7,9%	edele metalen 6,5%
petroleum, gas 7,7%	sojameel 5,5%

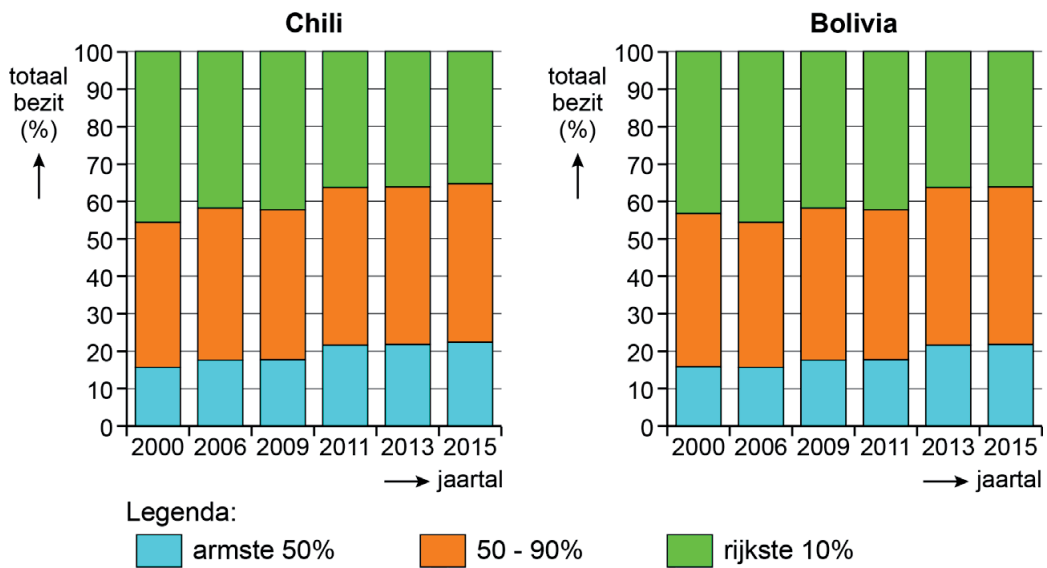
bron 14

Bnp per hoofd van Chili en Bolivia



bron 15

Economische ongelijkheid in Chili en Bolivia



## Opgave 7 – Bevolkingsontwikkeling in de grote steden

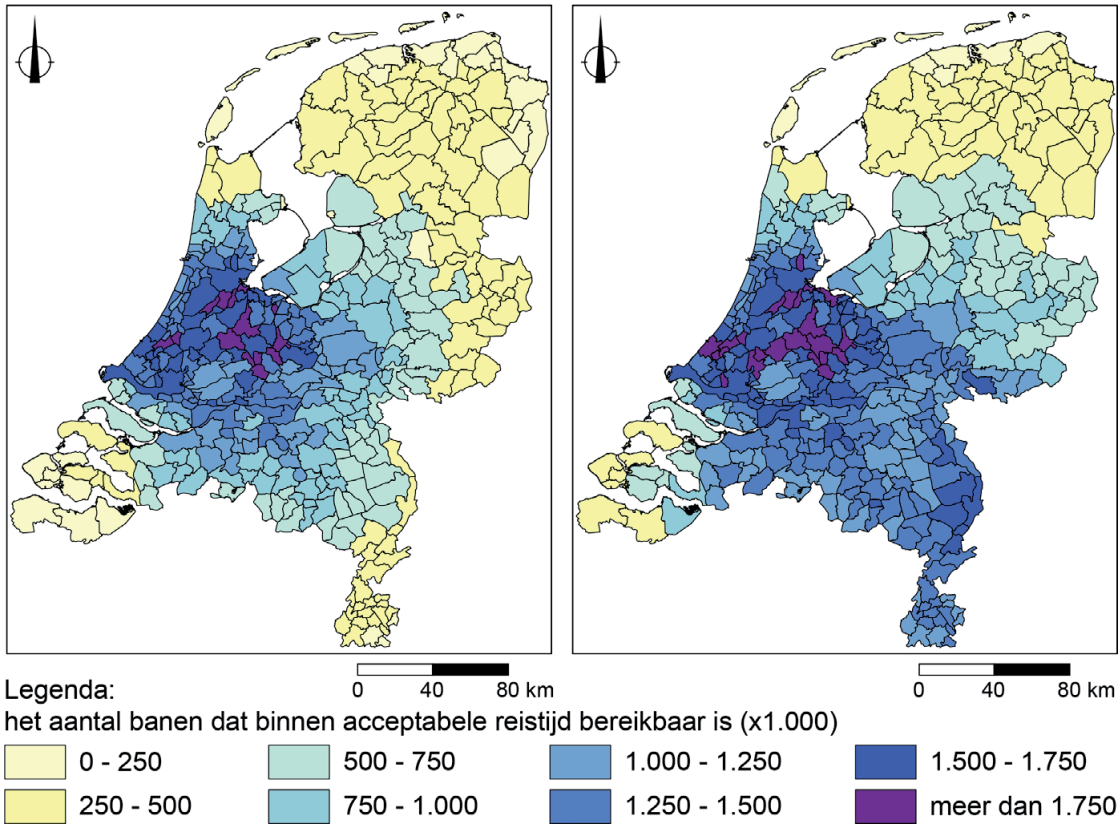
bron 16

### Ranglijst van relatief snelst groeiende steden



bron 17

## Beschikbare banen mét (links) en zonder (rechts) grensbarrières



## Opgave 8 – Zeespiegelstijging en deltasenario's

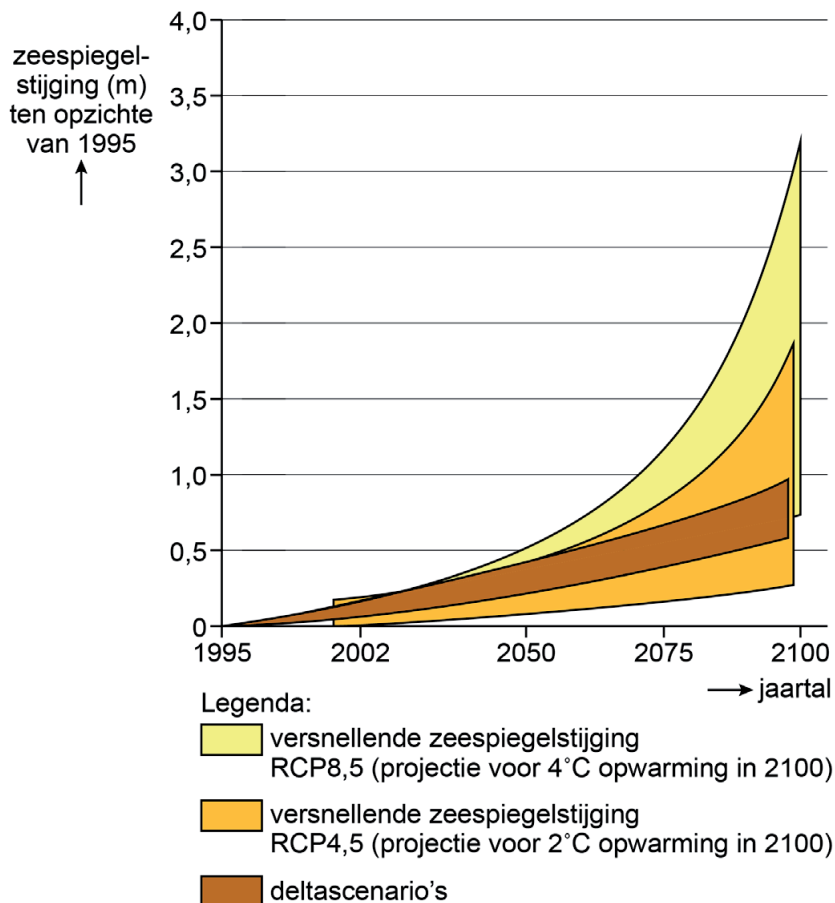
bron 18

### Zeespiegelstijging en deltasenario's

De zeespiegelstijging voor de Nederlandse kust bedraagt momenteel 2 mm per jaar, maar gaat steeds sneller. Op basis van deze versnellende zeespiegelstijging zijn voor de Nederlandse kust verschillende deltasenario's uitgewerkt. De deltasenario's zijn gebaseerd op de verwachte zeespiegelstijging.

Door het versneld afbreken en smelten van het landijs op Antarctica en Groenland zou de zeespiegel zelfs nóg sneller kunnen stijgen dan de zeespiegelstijging waarmee in de deltasenario's rekening gehouden wordt. De verwachtingen voor deze nog snellere zeespiegelstijging zijn in de grafiek weergegeven met RCP4,5 en RCP8,5.

### Verwachte zeespiegelstijging



bron 19

## Toekomstscenario's

