

**Bijlage VWO**  
**2022**

tijdvak 1

**aardrijkskunde**

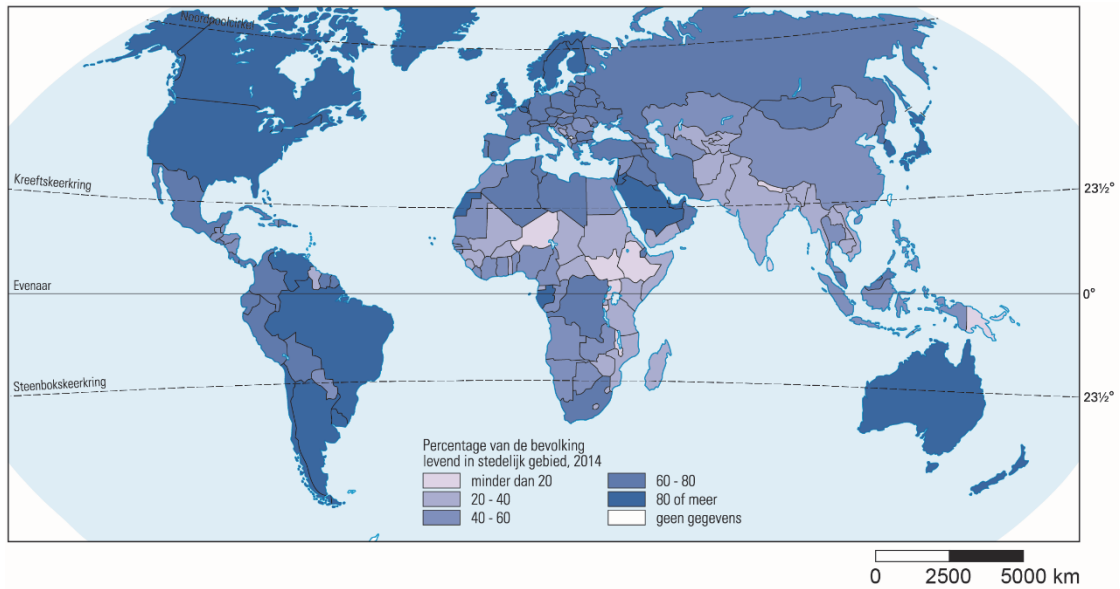
Bronnenboekje

Achter deze bijlage is een erratum en herziene versie opgenomen.

## Opgave 1 – Top 10 wereldsteden

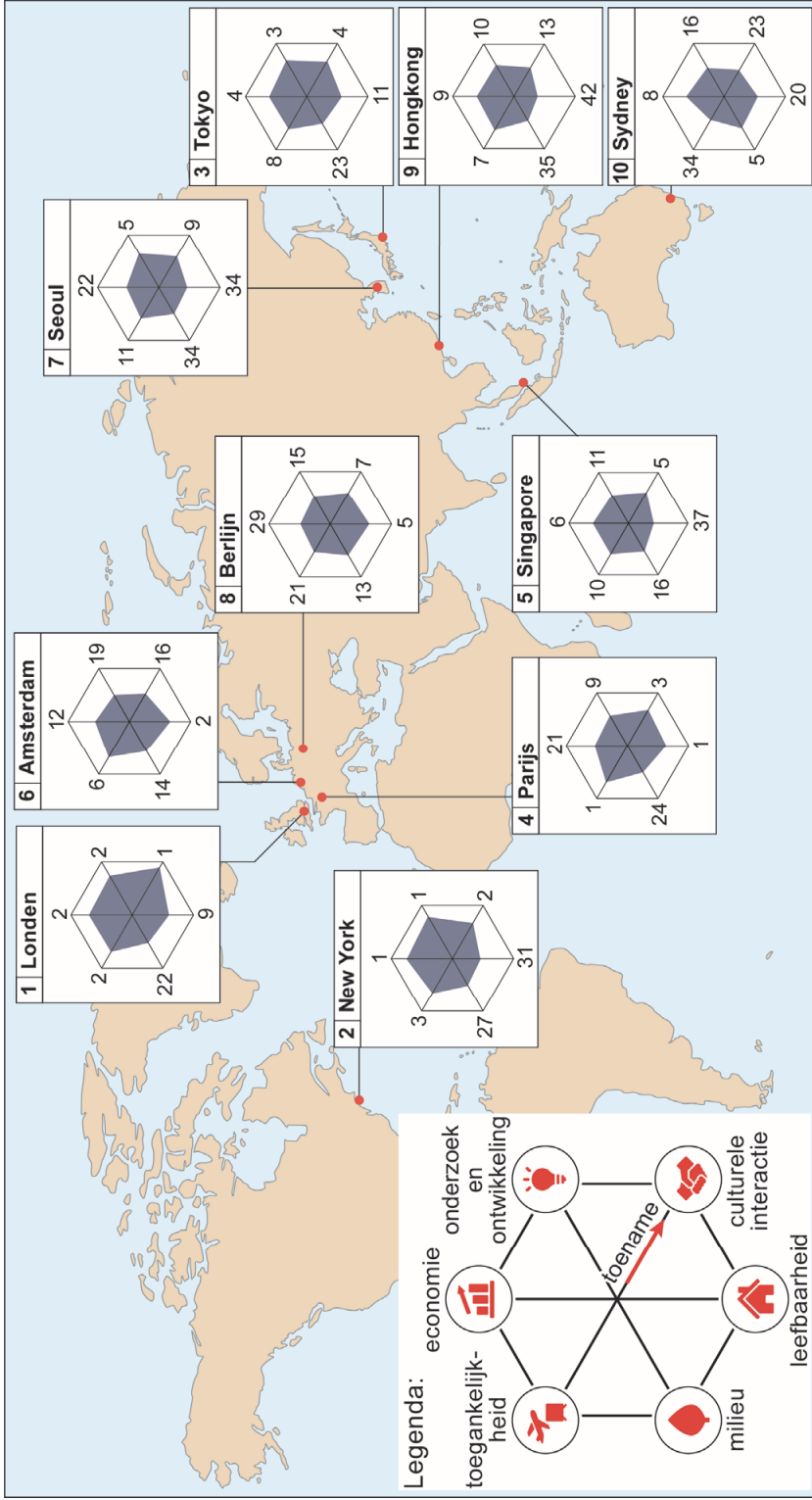
bron 1

### Verstedelijking



bron 2

Top tien aantrekkelijkste wereldsteden



Toelichting bij de kaart top tien aantrekkelijkste wereldsteden

De *Global Power City Index (GPCI)* rangschikt wereldsteden op basis van hun aantrekkingskracht op mensen, kapitaal en ondernemingen. Dit gebeurt door steden op zes indicatoren te rangschikken. De aantrekkelijkste stad, Londen, neemt op de indicator culturele interactie de eerste positie in. Op de indicator milieu staat Londen op de tweëntwintigste plek.

## Opgave 2 – Geopolitiek en Rusland

### bron 3

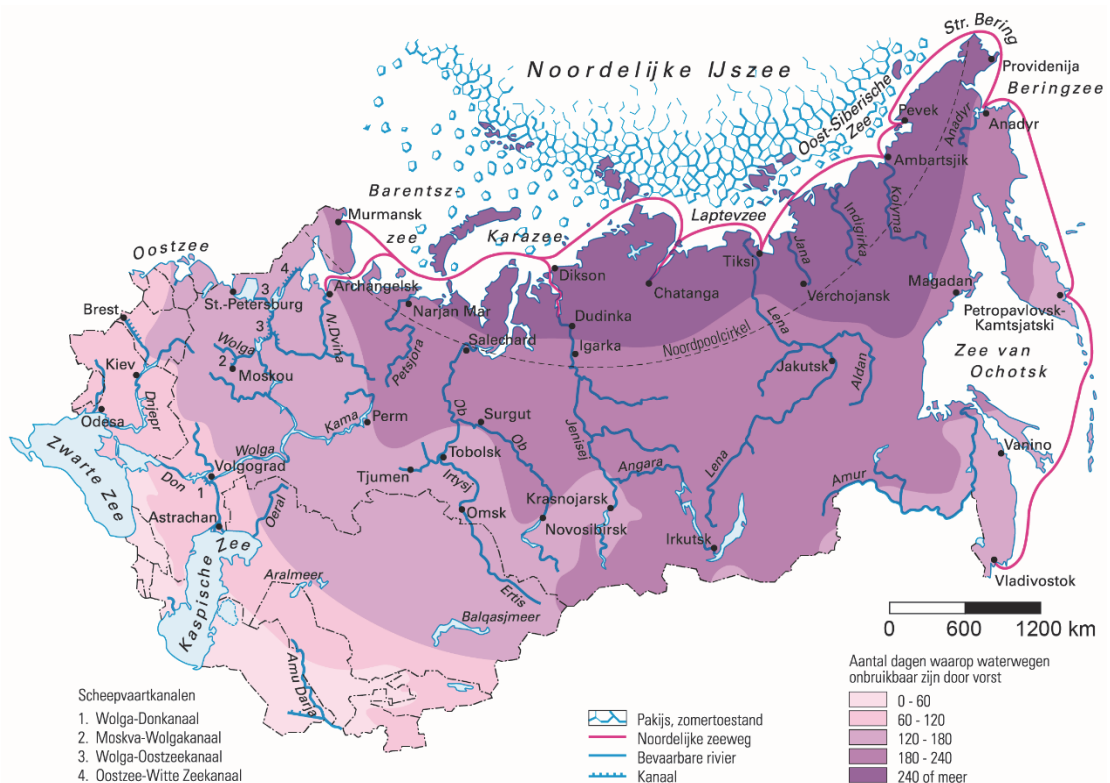
#### Geopolitiek en Rusland

Geopolitiek gaat over de internationale betrekkingen en de machtsverhoudingen tussen landen. Daarbij zijn de toegang tot gebieden en de claim op territorium, grondstoffen en geld belangrijk. Als grootste land ter wereld speelt Rusland een belangrijke rol op het geopolitieke wereldtoneel.

Het huidige Rusland bestaat sinds 1991. Toen viel de communistische Sovjet-Unie uiteen in staten zoals Rusland, Oekraïne, Kazachstan en Wit-Rusland. De Sovjet-Unie kwam relatief sterk uit de Tweede Wereldoorlog en had in de decennia daarna grote economische en politieke invloed op veel Oost-Europese landen. Na een chaotische periode die volgde op de val van de Sovjet-Unie nam vanaf 2000 de geopolitieke macht van Rusland weer toe.

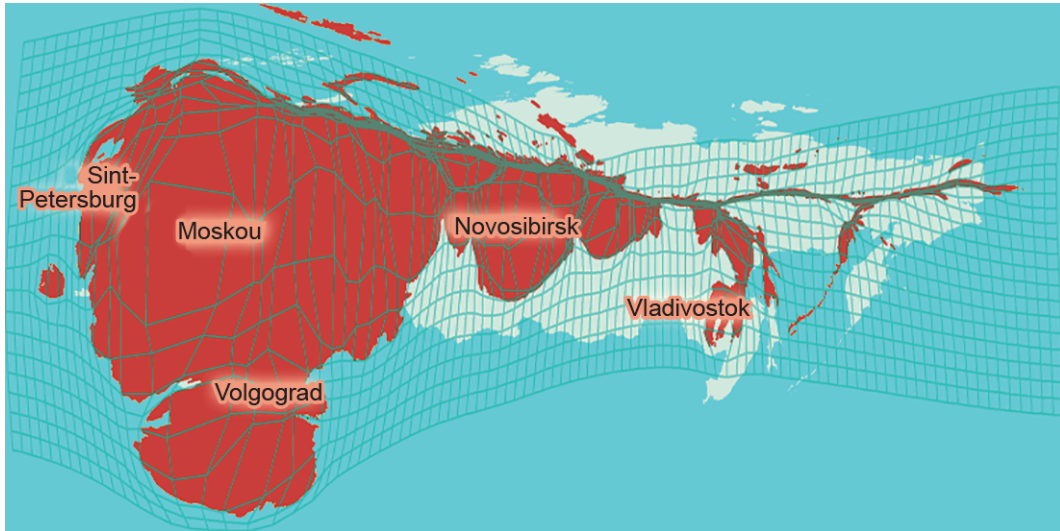
### bron 4

#### Rusland en voormalige Sovjetrepublieken, klimaat en verkeer te water



bron 5

## Anamorfosekaart van de bevolkingspreiding in Rusland



## Opgave 3 – De Seven Summits

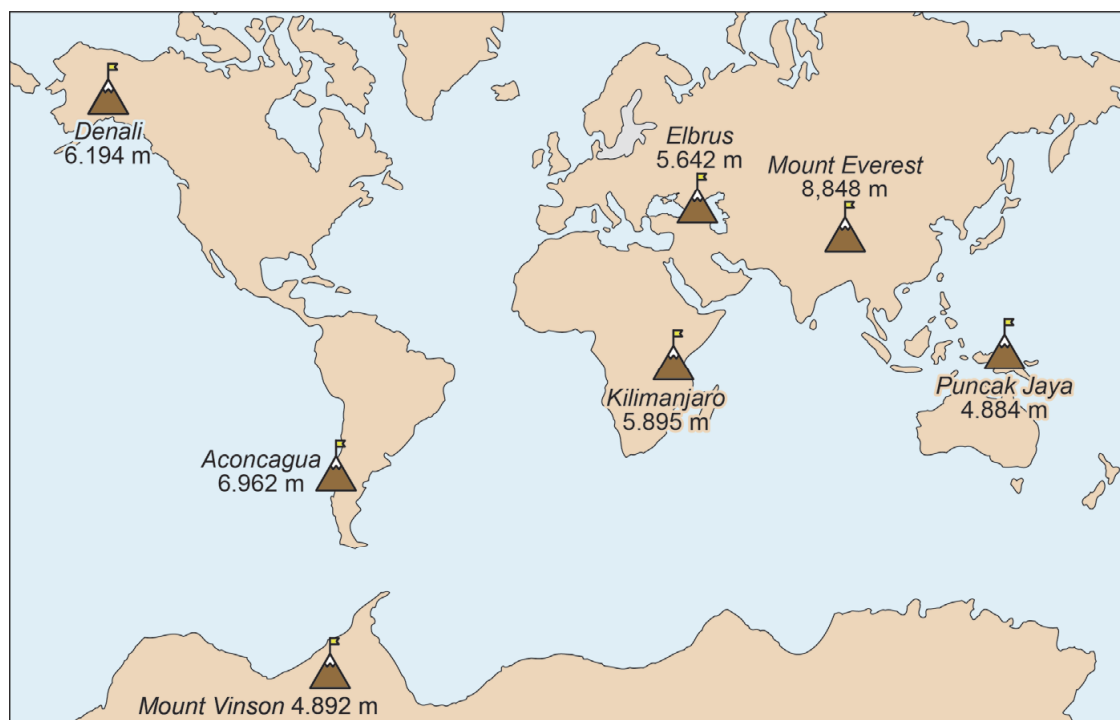
bron 6

### De Seven Summits

In 2017 heeft de Nederlandse bergbeklimmer Olivier Vriesendorp de top van de Mount Everest bereikt – met 8.848 meter de hoogste berg ter wereld. Daarmee voltooide hij de *Seven Summits*: het beklimmen van de hoogste berg van elk continent.

In vijf jaar tijd wist Vriesendorp behalve de Mount Everest achtereenvolgens de Elbrus (Europa), Kilimanjaro (Afrika), Aconcagua (Zuid-Amerika), Denali (Noord-Amerika) Puncak Jaya (Oceanië) en Mount Vinson (Antarctica) te beklimmen.

### De Seven Summits



bron 7

Landschappen rondom vier van de *Seven Summits*



## Opgave 4 – Natuurgeweld in Calabrië

bron 8

### Calabrië: de punt van de laars van Italië

Calabrië ligt op een plek waar de Afrikaanse plaat onder de Euraziatische plaat duikt. Er komen regelmatig aardbeving voor. Een van krachtigste aardbevingen, de Messina-aardbeving (op Sicilië), vond plaats in 1908. Deze aardbeving met een kracht van 7,1 op de schaal van Richter scoorde zeer hoog (XI) op de schaal van Mercalli. De aardbeving en de daaropvolgende tsunami zorgden voor 100.000 slachtoffers en voor verwoesting van steden als Messina en Reggio di Calabria.

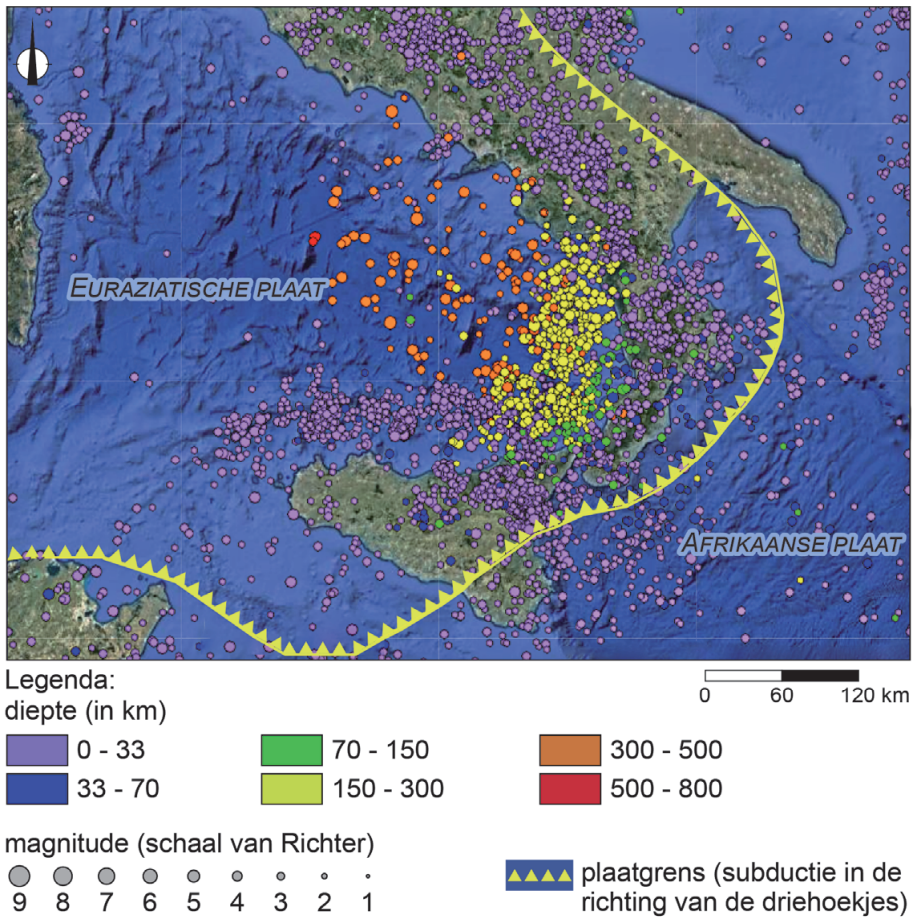
### Ligging Calabrië





## bron 9

### Aardbevingen in Zuid-Italië (1970 - 2020)



## bron 10

### Fiumara Amendolea



**Ga verder op de volgende pagina.**

### Opgave 5 – Armoede op het platteland in Zuid-Amerika

bron 11

#### 'Poverty traps' in plattelandsgebieden in Zuid-Amerika

In 2018 presenteerde de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (de FAO) een onderzoek over rurale armoede in Zuid-Amerika.

Uit dit onderzoek bleek dat tussen 1990 en 2014 de armoede op het platteland afnam. Na 2014 nam deze rurale armoede weer toe.

Plattelandsgebieden waarin arme mensen wonen met een gebrek aan voedsel en voor wie de toegang tot basisvoorzieningen slecht is, worden door de FAO rurale *poverty traps* (armoedevallen) genoemd.

De FAO geeft in het onderzoek een aantal oplossingen voor de bestrijding van armoede in deze rurale *poverty traps*:

- 1 efficiënte en duurzame landbouwsectoren creëren;
- 2 duurzaam milieubeleid voeren;
- 3 niet-agrarische werkgelegenheid in plattelandsgebieden ontwikkelen;
- 4 infrastructuur in plattelandsgebieden ontwikkelen.

#### Rurale *poverty traps* in Ecuador en Peru



##### Ecuador



##### Peru



Legenda:

-  gebieden die geselecteerd zijn voor het onderzoek
-  rurale *poverty traps*

## Opgave 6 – Afvoer van de Amazone

bron 12

### Stroomstelsel van de Amazone

Het stroomstelsel van de Amazone bestaat uit de Amazone zelf, de vaak wat geelgekleurde zijrivieren in het zuidwestelijk deel van het stroomgebied en de zwartgekleurde zijrivieren in het noordelijk deel van het stroomgebied.

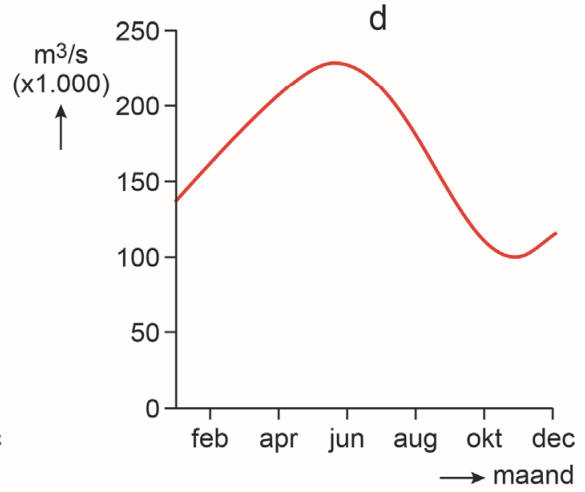
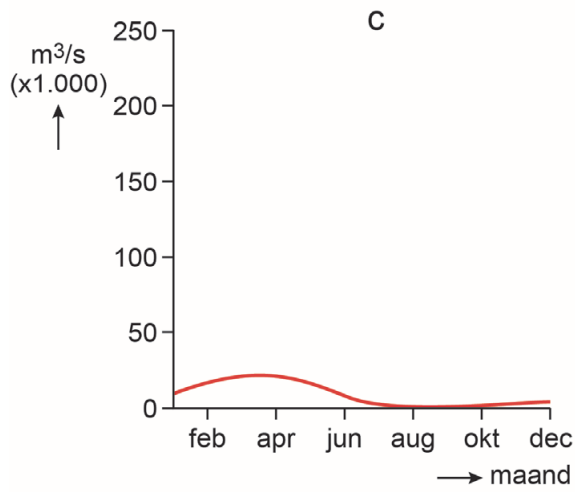
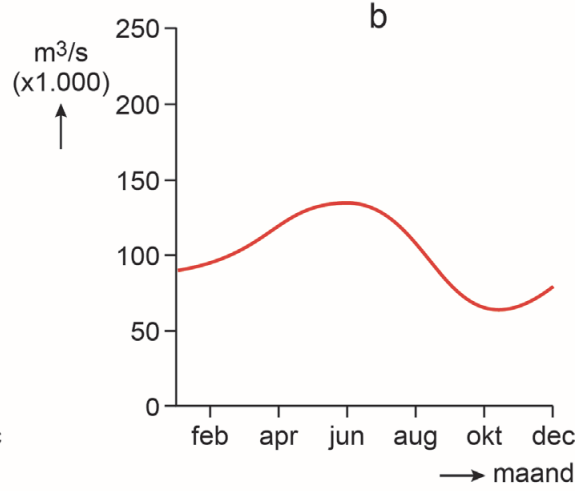
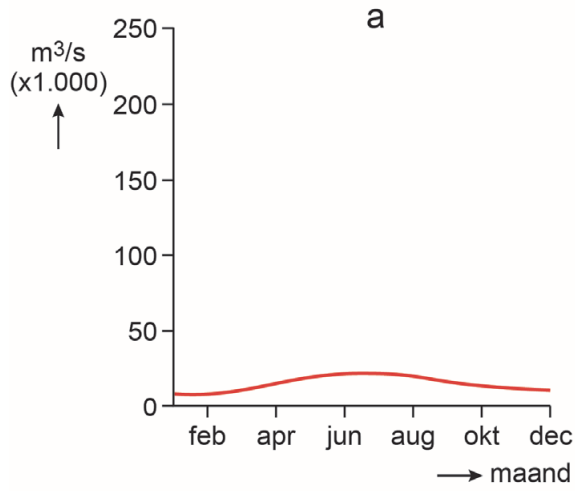
Nabij Óbidos passeert jaarlijks zo'n 1.200 miljoen ton sediment, waarvan 75% uiteindelijk de Atlantische Oceaan bereikt om vervolgens te sedimenteren langs de kust ten noordwesten van het mondingsgebied.

### Sedimenttransport in het stroomstelsel van de Amazone



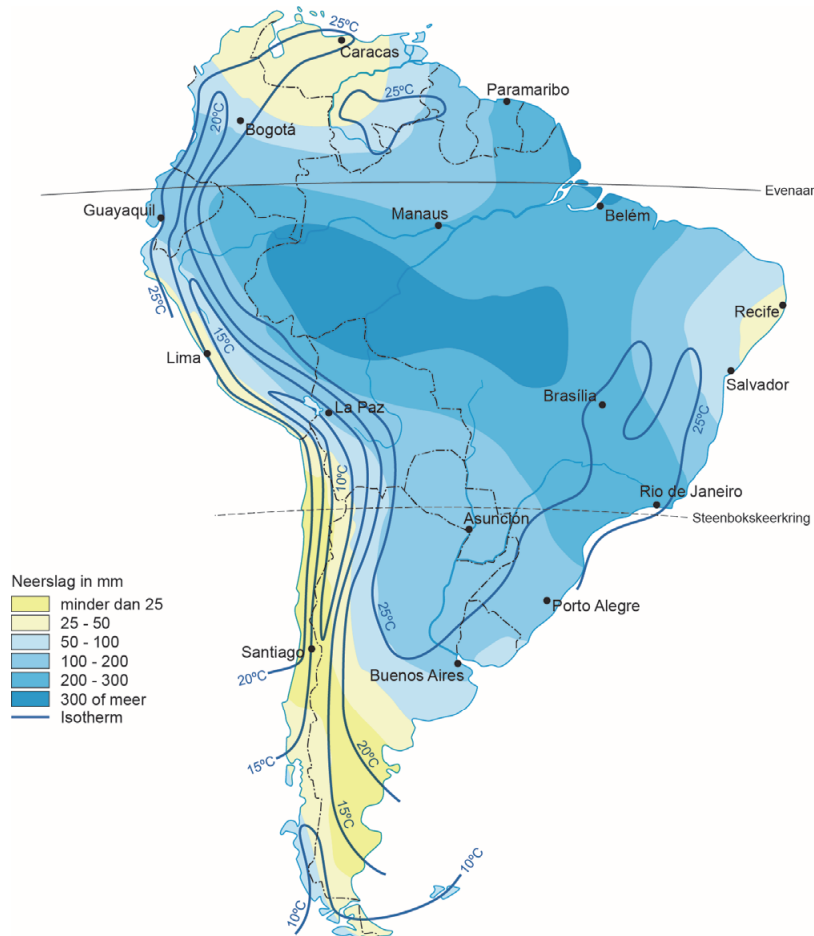
**bron 13**

**Debietverloop bij de plaatsen Acanauê, Manacapuru, Óbidos en Altamira**



# bron 14

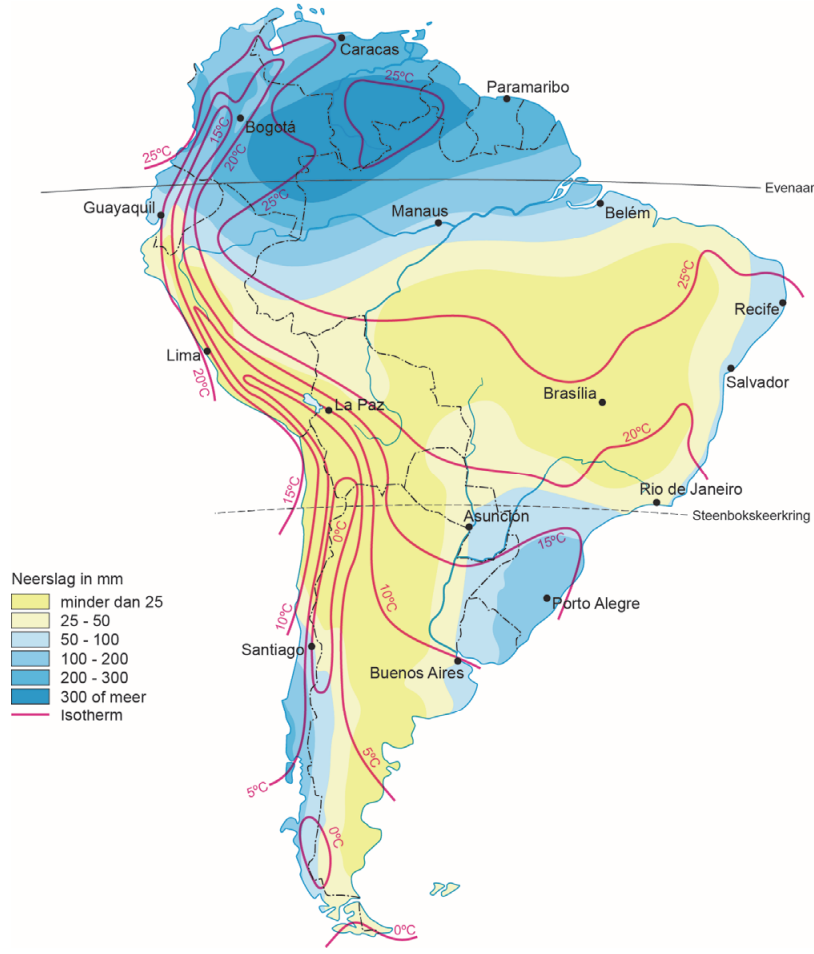
## Zuid-Amerika, temperatuur en neerslag in januari



1 : 60.000.000

bron 15

Zuid-Amerika, temperatuur en neerslag in juli



1 : 60.000.000

## Opgave 7 – Versterking van de Markermeerdijken

bron 16

### Versterking van de Markermeerdijken

De Markermeerdijken liggen tussen Hoorn en Amsterdam en maken deel uit van het watersysteem IJsselmeer-Markermeer. Het beheer van dit watersysteem zorgt voor het gewenste waterniveau in het IJsselmeer en het Markermeer. De spuisluizen in de Houtribdijk spelen daarin een belangrijke rol.

De Markermeerdijken werden in 2006 voor een groot deel afgekeurd, omdat ze niet sterk genoeg zouden zijn om het achterland te beschermen tegen hogere waterstanden in het Markermeer. Daarna werd onderzocht hoe deze dijken het best versterkt konden worden en uiteindelijk werd in 2019 begonnen met het versterken van de Markermeerdijken.

### Watersysteem IJsselmeer-Markermeer



Legenda:

- Markermeerdijken tussen Hoorn en Amsterdam
- plaats
-  spuisluizen
-  gemaal dat kan dienen als in- en uitlaat



### **De oeverdijk ten zuiden van Hoorn**

De Markermeerdijken zijn oude dijken die niet hoog en sterk genoeg zijn voor het veiligheidsniveau dat tegenwoordig gewenst is. Het stukje dijk direct ten zuiden van Hoorn was echter wel sterk genoeg. Toch is besloten om hier voor de oude dijk een 'oeverdijk' aan te leggen.

### **Aanleg van de oeverdijk direct ten zuiden van Hoorn**



### **Artist's impression van de oeverdijk direct ten zuiden van Hoorn**



## Opgave 8 – Brainport Eindhoven

bron 18

### Brainport Eindhoven

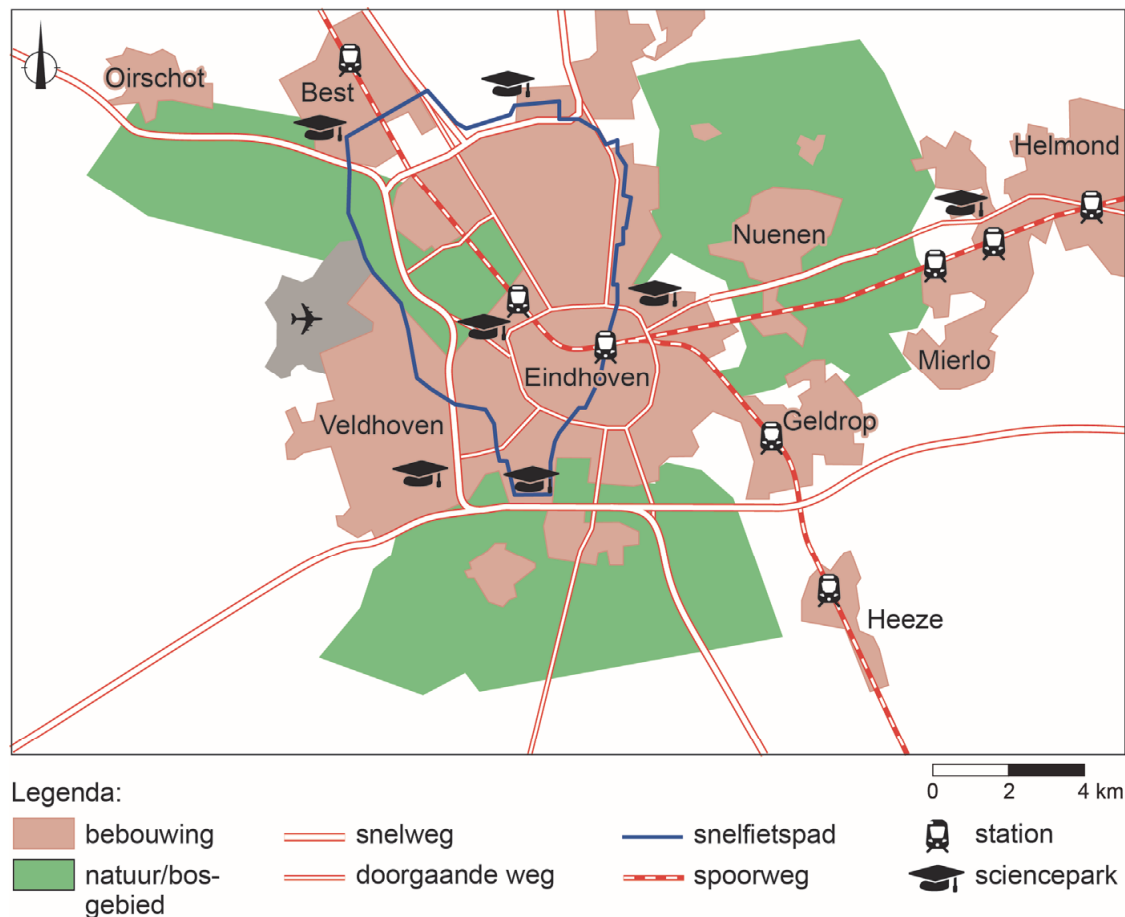
Brainport Eindhoven is een samenwerkingsverband van gemeenten, kennisinstituten en multinationals in Zuidoost-Brabant.

De regio vormt een van de economische kerngebieden van Nederland en is sterk gericht op de hightech-maakindustrie en creatieve industrie.

Om het economisch vestigingsklimaat te verbeteren, zet Brainport Eindhoven zich in om bedrijven te trekken, aantrekkelijke woongebieden te ontwikkelen en goede voorzieningen te creëren.

Bovendien wordt ingezet op het verbeteren van de leefbaarheid, de natuur en optimale bereikbaarheid. Ook worden in Brainport Eindhoven proeftuinen voor innovatie ingericht.

### Ontwikkelingsplan Brainport Eindhoven



## De innovatieve wijk Brainport Smart District in Helmond

'Living the future' is de slogan van Brainport Smart District: een nieuw te bouwen woonwijk als proeftuin voor innovatie. Overheden en kennisinstellingen zijn de sturende kracht achter de Helmondse wijk. In 2021 begint de bouw van vijftienhonderd woningen die de nieuwste inzichten over duurzaam bouwen, circulaire water- en afvalsystemen, energiebesparing, gezond leven en efficiënt vervoer verenigen. Het betreft woningen die energie opwekken met gevels vol zonnecellen, douchen met regenwater, elektrische auto's op afroep en sensoren in huis die je hartslag meten.

## Artist's impressions van Brainport Smart District in Helmond



bron 20

## Locatie Brainport Smart District Helmond



Legenda:

- |                          |                |             |
|--------------------------|----------------|-------------|
| bebouwing                | snelweg        | station     |
| natuur/bosgebied         | doorgaande weg | sciencepark |
| Brainport Smart District | spoorweg       |             |
| landbouwgebied           | kanaal         |             |

## aardrijkskunde vwo

---

### Centraal examen vwo

Tijdvak 1

### Opgaven en bijlage

---

Aan de secretarissen van het eindexamen van de scholen voor havo/vwo,

Bij het centraal examen aardrijkskunde vwo op maandag 23 mei, aanvang 13.30 uur, moeten de kandidaten de volgende mededeling ontvangen. Deze mededeling moet bij het begin van de zitting worden voorgelezen en aan de kandidaten moet de **tweede** herziene versie opgave 2 worden uitgereikt:

In het examen moet **opgave 2 'Geopolitiek en Rusland' in zijn geheel** (vraag 5 tot en met vraag 8) worden overgeslagen.

Dit betreft **pagina 3** in het opgavenboekje en **pagina 4 en 5** in het bronnenboekje.

De opgave '**Geopolitiek en Rusland**' moet worden vervangen door de **tweede** herziene versie opgave 2 die door de school is vermenigvuldigd en wordt uitgereikt.

NB: De opgave '**Geopolitiek en Rusland**' moet **niet** worden vervangen door de herziene versie opgave 2 die deel uitmaakte van de zending die op 9 of 10 of 11 mei op de scholen werd bezorgd. Deze zending dient te worden **vernietigd**.

Examensecretarissen zijn hierover op vrijdag 13 mei via een mailing vanuit [examenblad.nl](http://examenblad.nl) geïnformeerd.

De opgave '**Geopolitiek en Rusland**' moet **wel** worden vervangen door de **tweede** herziene versie opgave 2 die op donderdag 19 mei via *Mijn DUO* beschikbaar is gesteld en die door de examensecretaris op de scholen zelf is vermenigvuldigd.

Namens het College voor Toetsen en Examens,

drs. P.J.J. Hendrikse,  
voorzitter

Bijlage VWO  
**2022**

tijdvak 1

**tweede herziene versie opgave 2**

**aardrijkskunde**

Bronnenboekje

## Opgave 2 – Made in The Netherlands

---

### bron 1

#### **Made in The Netherlands: reshoring**

Een groeiende groep Nederlandse bedrijven haalt delen van hun productieketen terug uit lagelonenlanden. Ook steeds meer multinationals in andere landen in Europa en in de Verenigde Staten halen productieactiviteiten terug.

Ongeveer 15% van de bedrijven in Nederland die delen van hun productieketen uitgeschoven hadden naar lagelonenlanden (*offshoring*) hebben hun productieactiviteiten weer teruggehaald naar Nederland.

Naar aanleiding van de coronacrisis, waardoor tekorten aan medische beschermingsmiddelen ontstonden, bracht de Sociaal-Economische Raad (SER) in februari 2021 een verslag uit over de rol die reshoring kan spelen bij het versterken van de Nederlandse industrie.